DM 6.— öS 48.— sfr 6.50
1. Juli 76/6. Jahrg.
IB 5561 EX

# Color FoTo JOURNAL

NORMTEST

## 11 Zeiss-Objektive zur Contax RTS

7·76

Auflage: 87.000

report

Duka und Vergrößerer

A. Borell: Agfa-Liveton

Rollei Überblendprojektor

60 S. Farbe

Schwerpunktthema:

## Tierfotografie

# Die Tonfilmkamera der Spitzenklasse. Schlank und leicht. Eumig MAKRO SOUND 80.

**Die Schlanke, die sich mit dem Funktionsreichtum jedes Vierpfünders messen kann, aber nur 1350 Gramm leicht ist.**

Jetzt können Sie auf leichte Weise die schönsten Seiten des Lebens für immer in Bild und Ton festhalten.
Mit einem Tastendruck steuern Sie bei der Eumig MAKRO SOUND 80 Bild- und Tonaufnahme gleichzeitig. Der Ton wird auf der Magnetspur desselben Films aufgenommen.
Also professionell, lippensynchron, für immer.
Zahlreiche Filmmotive verlangen geradezu den Ton: Musikkapellen, Meeresrauschen, Kinderlachen.

Die Eumig MAKRO SOUND 80 bietet den Funktionsreichtum einer erstklassigen Tonfilmkamera: automatische Tonaussteuerung, Unterdrückung von Umweltgeräuschen, einen dichromatischen Entfernungsmesser, externe Stromversorgung und, und, und. Dank professioneller Bauweise ist alles ganz leicht zu bedienen.

Fragen Sie Ihren Fotohändler.

eumig®
**Eumig macht das Filmen leicht!**

76/F/PU/04

# Color FoTo JOURNAL

# Inhalt

## Juli

Das Titelbild fotografierte Hado Prützmann für *Triumph International*. Bitte beachten Sie dazu auch unseren Studioreport in dieser Ausgabe auf den Seiten 70 bis 77.

18: Report – Vergrößerungsgeräte für jeden Zweck! Für Farbe u. SW, Technik, Anwendung, Ausstattung und Produkttabellen!

41/65: Auf 25 Farbseiten Tierfotografie als Schwerpunktthema mit zahlreichen Bildbeispielen meisterhafter Fotografen.

41/65: Sehen und erleben Sie selbst wie namhafte Fotografen (R. Künkel, G. Ziesler, u.v.a.) das Motivgebiet „Tiere" bewältigen.

70: Fritz Meisnitzer berichtet über Hado Prützmann – ein Profi mit dem Touch des Perfektionisten (Studioreport).

84: Die „Sofortbild-Viechereien" von und mit Günter Richter demonstrieren anschaulich die Universalität der Polaroid SX-70.

80: 11 Zeiss-Objektive zur Contax RTS (NORMTEST) – getestet und wissenschaftlich geprüft mit sensationellen Methoden.


### Kolumnen

Joachim F. Richter: Life-Poster von COLOR FOTO 5
Alexander Borell: Übrigens . . . 7
Herbert Sittenauer: Werbung & Wahrheit – Novoflex-Automatic-Balgengeräte 12

### Motivbereiche Farbe

Schwerpunktthema: Tierfotografie 41
Hermann Krischel: Brücke zwischen Kreativität und Technik (COLOR Experimental-Studio) 48
Hanns Arens: Serielle Tierfotografie 50
Reinhard Künkel: Kenia (Foto-Safari) 52
Francisco Hidalgo: Das tierfotografische Porträt 58
Günter Ziesler: Die neue Tierfotografie (Matador der Kamera) 60

### Der Alexander-Borell-Kommentar

Das Agfa-Liveton-Verfahren: Agfa Movexoom 10 sound mos electronic und Agfa Sonector LS 30
Überblendprojektor Rollei P 3800 34

### Tests und Erfahrungsberichte

„report" – Angewandte Fototechnik: Vergrößerungsgeräte 18
Günter Richter: Kleine Sofortbild-Viecherei 84
Wolfgang Rüberg: 11 Zeiss-Objektive zur Contax RTS (NORMTEST) 89

### Fach- und Lehrbeiträge

Herbert Sittenauer: Auto-Stative (Marktübersicht) 36
Hans-W. Schultze: Die Naturfotografie („mach mit") 106
Joachim Giebelhausen: „Variovision" – ein neues AV-Baukastensystem 112

### Foto-Professional

Fritz Meisnitzer:
„Können Sie es sich leisten, woanders zu kaufen?" 66
Junge Großbildfotografie – die „handy" Handy 67
Studioreport: Hado Prützmann – mit dem Touch des Perfektionisten 70

### Leser-Service und Ausstellungen

Alexander Borell: Dialog mit COLOR 10
Willy Hengl: Ausstellungen 28
Günter Richter: Gewußt wie 86
Dr. Karl Steinorth: Francis Bruguière („Film und Foto", Stuttgart 1929) 110
Vorschau COLOR 8/76 122

0-7696

# Das Bessere ist des Guten Feind.

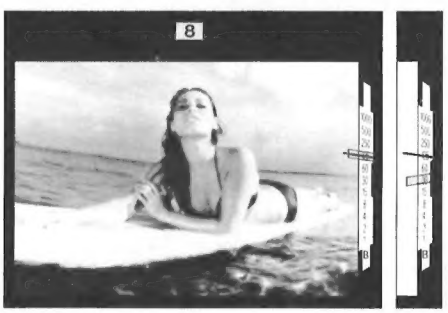
# Erfolgs-Typ.

## Die neue Asahi Pentax KX.
## Mit korrespondierendem Zweizeiger-Meß-System.
## Mit Silizium-Photodioden.
## Und Kontrollzentrum im Sucher.

Asahi Pentax KX. Eine von drei Cameras der neuen Pentax K-Serie. Summe aller Erfahrungen der legendären Spotmatic, die Millionen begeisterte. Realisierte Technik für höchste Ansprüche. In einem der kleinsten und handlichsten Gehäuse.

Und das sind die Details. Silizium-Photodioden als Meßzellen – hohe Empfindlichkeit und Reaktionsschnelligkeit auch bei dunklen Motiven. Innenmessung bei Offenblende mit Mittenbetonung. Korrespondierendes Zweizeiger-Meßsystem. Alle Aufahmedaten im extrem hellen (SVE) Sucher: Die Blende, die Zeit – jeweils einzeln vorwählbar. Verschlußzeiten von 1-1/1.000 sec. Arretierbarer Spiegel. Selbstauslöser. Mittenkontakt. Und vieles mehr.

Asahi Pentax KX. Ausgerüstet mit Pentax Bajonett und SMC-Pentax-Objektiven. Eine vollständige Reihe von 15-1.000 mm Brennweite steht zur Auswahl. Jetzt auch das superlichtstarke Standard-Objektiv 1:1,2/ 50 mm. Alle mit der bahnbrechenden SMC-Vergütung.




Zeit-Blenden-Kombination im Sucher sichtbar.

Asahi Pentax KX. Neueste Technologie garantiert den Erfolg. Vergleichen Sie die technischen Details und die Formgebung der KX mit anderen Cameras ihrer Klasse. Denn Ihr Urteil ist der härteste Test.

Asahi Optical, Grandweg 64, 2 Hamburg 54

**ASAHI PENTAX**

... die meistgekaufte hochwertige Spiegelreflex-Camera der Welt.

Herausgeber und Chefredakteur
Joachim F. Richter, DGPh

# PRO & CONTRA

*Ab sofort können unsere Leser Fotos, die in COLOR veröffentlicht werden, als Originalvergrößerung im Format 60 x 80 cm bestellen: „Life-Poster".*

## 10 Jahre Verlag Laterna magica Joachim F. Richter

*Genau vor 10 Jahren, nämlich am 1. Juli 1966, hat sich der Verlag Laterna magica als Fachverlag für Fotoliteratur etabliert. In den ersten vier Jahren wurden nur Fotobücher verlegt (z. B. „Das Goldene Buch der Farbfotografie"), während COLOR Foto-Journal als weltweit farbigste Monatszeitschrift für Fotografie zur photokina 1970 gestartet wurde. In den letzten Jahren konnte die Auflage der Zeitschrift erheblich gesteigert und namhafte Autoren als ständige Mitarbeiter verpflichtet werden. Das Buchprogramm wurde beachtlich vergrößert und fremdsprachige Ausgaben verhalfen dem Verlag zu internationalem Ansehen. Der Verlag nimmt das Jubiläumsjahr zum Anlaß, mit neuen Aktivitäten das Programm sinnvoll auszubauen.*
*Soweit diese Kurznachricht in eigener Sache, die das bescheidene Jubiläum zum Anlaß nimmt, um den Freunden unserer Literatur ebenso zu danken wie dem Foto-Fachhandel und der Foto-Industrie.*

# Life-Poster von COLOR FOTO

*Lieber Leser,*

*der große Boom des gedruckten Posters ist längst vorbei. Dennoch: die Posterwelle hat die Fotografie populärer gemacht; sie trug das fotografische Bild in die Junggesellenbude ebenso wie in Konferenzräume, Wartezimmer und in die „Gute Stube". In der Regel ist aber der Poster ein relativ kurzlebiger Wandschmuck. Er wird meist ungerahmt mit Tesafilm an die Wand gepappt und repräsentiert durch seine drucktechnische Vervielfältigung einen relativ geringen Wert. Ganz anders verhält es sich da schon mit Originalfotos in dieser Größe. Aber wer kann sich schon diesen Luxus einer echten „Groß-Vergrößerung" leisten?*
*Dieses Problem hat unsere Redaktion beschäftigt, zumal aus dem Leserkreis immer wieder Anfragen kamen, ob wir nicht von diesem oder jenem Foto, das in unserer Zeitschrift veröffentlicht wurde, eine Originalvergrößerung beschaffen könnten. Das mußten wir bisher aus technischen, preislichen und urheberrechtlichen Gründen ablehnen.*
*Jetzt ist es aber so weit, daß wir die vielfältigen Schwierigkeiten überwunden haben! Und mit dieser Ausgabe von COLOR FOTO geben wir als erste Fotozeitschrift der Welt den Startschuß zu unserem „Life-Poster-Service". Ab diesem Heft können Sie nämlich all die gedruckten Fotos, die mit einer speziellen Nummer gekennzeichnet sind, als Originalvergrößerung im Format 60 x 80 cm bestellen. In unserer Anzeige auf Seite 121 wird Ihnen der Bestellvorgang sehr leicht gemacht. Entscheiden müssen Sie aber selbst, ob Sie das Foto mit selbstklebender Folie oder bereits auf eine Korpusplatte aufgezogen, bestellen wollen. Am preisgünstigsten ist natürlich die „nackte" Großvergrößerung ohne Selbstklebefolie oder Korpus. In diesem Fall können Sie also ein Rahmungsverfahren ganz nach Ihrem Geschmack wählen.*
*Ja, und wenn man eine so neue Sache einführt, kommt man auch nicht umhin, etwas über die Preisgestaltung auszusagen. Nun, die Kalkulation ist mehr als knapp, was jeder bestätigen wird, der sich von einem Kleinbilddia schon einmal eine Vergrößerung in diesem Format hat machen lassen. Zudem enthalten die von uns angebotenen Preise bereits die gesetzliche Mehrwertsteuer, das Porto, die aufwendige Verpackung und das Autorenhonorar für den Fotografen.*
*Wir wollen mit dieser Aktion einen echten Leser-Service bieten und gleichzeitig für die Verbreitung der Fotografie neue Wege beschreiten. Wir wollen außerdem nicht nur gedruckte Farbbilder im Zeitschriftenformat einem großen Publikum zugänglich machen, wir wollen ebenfalls dazu beitragen — und das ist unser ständiges Anliegen — dem Originalfoto zu einem besseren Image und einer größeren Verbreitung zu verhelfen. Nicht zuletzt auch zur Freude aller Fotografen, egal ob Profi oder Amateur.*
*Anders herum ausgedrückt: Wenn wir von Ihnen künftig Bilder in COLOR FOTO veröffentlichen, besteht bei Ihrem Einverständnis auch die Möglichkeit, daß unsere Leser von Ihren Bildern „Life-Poster" bestellen können. Natürlich gegen Zusatzhonorar für Sie und mit der Bedingung, daß die vom Käufer erworbenen Bilder nur für private Zwecke genutzt werden dürfen.*
*„Life-Poster" hat deshalb einen Doppelsinn und soll zu einer Dauereinrichtung werden. Wir sind überzeugt, daß das Interesse am guten Bild, am Originalfoto, ein permanentes Interesse ist. Ganz sicher aber werden wir mit dieser neuen Aktion erst Erfahrungen sammeln müssen. Wir werden Ihnen hierüber berichten.*
*Und noch etwas: Mit „Life-Poster" machen wir den Anfang eines Service-Programms, das Ihnen drei interessante Sonderleistungen unserer Redaktion offeriert. In einem der nächsten Hefte also „Service-Überraschung" Nr. 2.*

*Herzlichst, Ihr*
*Joachim F. Richter*

PRAKTICA – ein Programm des technischen Fortschrittes.
Ein Spiegelreflexsystem mit größter Spannweite: Fünf neue PRAKTICA-Modelle mit unterschiedlicher Ausstattung, zahlreichen Wechselobjektiven und Zubehör.

**PRAKTICA L2:** Grundmodell mit Stahllamellenschlitzverschluß und Filmeinlegeautomatik.

# 5x PRAKTICA neu

**PRAKTICA PLC 2:**
noch komfortablere Belichtungsautomatik mit elektrischer Blendenwertübertragung zur Innenmessung bei voller Objektivöffnung und hellstem Sucherbild (auch bei Nahaufnahmen).

**PRAKTICA VLC 2:**
durch auswechselbare Suchereinsätze und Bildfeldlinsen unbegrenzt vielseitig und anpassungsfähig, Belichtungsautomatik mit elektrischer Blendenwertübertragung zur sucherunabhängigen Universalinnenmessung bei offener Blende und hellstem Sucherbild.

**PRAKTICA LB 2:**
mit eingebautem fotoelektrischem Belichtungsmesser.

**PRAKTICA LTL 3:** stets richtig belichtete Aufnahmen durch Belichtungsautomatik mit Innenmessung.

Schnellspannhebel mit sicherem Griffstück

Formschöne Meßtaste für Innenmessung

Griffsicherer Selbstauslöser-Spannhebel

Skala für Meter- und feet-Einstellung mit erhöhter Lesbarkeit der Werte

Griffiges Kreuzrändel am Entfernungseinstellring

Gesteigerte Aufnahmequalität durch differenzierte Multivergütung der Linsenoberflächen

40 Jahre SPIEGEL-REFLEX-PRÄZISION DRESDEN

**Qualitätsprodukte aus der DDR**

PENTACON

**im Vertrieb der Beroflex AG**

Auf der photokina Halle 1, Obergeschoß

IMPRESSUM: COLOR FOTO-JOURNAL

Color Foto-Journal erscheint im Verlag Laterna magica Joachim F. Richter, Stridbeckstr. 48, 8 München 71, Tel. 089/7 85 37 37 oder 7 85 38 38

Herausgeber u. Chefredakteur: Joachim F. Richter, DGPh.

Technische Redaktion: Heinz von Lichem, DGPh Gabriele Richter (Ass.).

Amateur-Service: Alexander Borell, DGPh.

Professionelle Technik: Fritz Meisnitzer, DGPh.

Testberichte: „NORMTEST" Unabhängiges Foto-Physikalisches Testinstitut GmbH. Leitender Test-Ingenieur: Wolfgang Rüberg

Layout und Produktion: Hans Wankmüller.

Chef vom Dienst: Heinz von Lichem, DGPh

Ständige Redaktionsmitarbeiter und Kolumnisten: Joachim Giebelhausen DGPh, Willy Hengl DGPh, Harald Mante DGPh, Günter Richter, Hans-W. Schultze, Herbert Sittenauer, Dr. Karl Steinorth DGPh, Günter Spitzing DGPh, Klaus Unbehaun.
USA-Repräsentant und Korrespondent: A. Michael Degtjarewsky

Verantwortlicher Anzeigenleiter: Christian Klages. Derzeit gültige Anzeigenpreisliste Nr. 4

Jahresabonnement: Inland DM 66,— Ausland DM 72,— inkl. MWSt. und Porto. Kündigung sechs Wochen vor Abonnementsablauf, sonst automatische Belieferung für ein weiteres Jahr.

Auslandspreise pro Einzelheft: Australien ($ 1,75), Belgien (Bfr. 100,—), Dänemark (Dkr. 15,—), Finnland (Fnk. 10,—), Frankreich (Ffr. 12,—), Griechenland (Dr. 75,—), Italien (L. 1.600), Luxemburg (Lfr. 100,—), Niederlande (Hfl. 7,—), Österreich (OS 48,—), Portugal (Esc. 60,—), Schweden (Skr. 12,—), Schweiz (Sfr. 6,50), Spanien (Ptas. 160,—), Südafrika (Rd. 1,50), Türkei (T£ 35,—), USA/Canada ($ 2,50). Übersee: Berechnungsbasis $ 2,50

Auslieferung Österreich: Morawa & Co., Wien. Auslieferung Schweiz: (Foto- und Buchhandel): Foto- + Schmalfilm-Verlag. Gemsberg-Verlag, CH-8401 Winterthur.

Druck: Robert Malz KG, Donauwörth, Printed in Germany. Erfüllungsort und Gerichtsstand ist München. Für unverlangte Einsendungen bitte Rückporto beilegen. Für namentlich gezeichnete Beiträge keine Haftung. Falls nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart ist, gelten bei Veröffentlichungen die vom Verlag festgesetzten Honorarsätze.

© Alle Nachdruckrechte vorbehalten. Für Tabellen, Daten, Testergebnisse und Testanalysen, Preise, Termine und dgl. übernimmt der Verlag bzw. die Redaktion keine Haftung.

Dieser Ausgabe liegt je ein Prospekt der Firma Altmann, Hamburg, und Ambi, Baierbrunn sowie ein Gesamtprospekt des „Verlag Laterna magica" bei.

# ALEXANDER BORELL:

# ÜBRIGENS...

. . . haben Sie vielleicht zufällig Kinder. Vielleicht sind die zufällig noch schulpflichtig, und vielleicht haben sie, wie die meisten deutschen Schulkinder, Schwierigkeiten mit der Mathematik. Womöglich solche Schwierigkeiten, daß Sie an Nachhilfeunterricht denken. Sparen Sie sich das Geld! Sie können dieses Problem viel einfacher und zuverlässiger lösen: Kaufen Sie Ihnen einen Computer! Man bekommt sie schon für weniger als hundert Mark, mit allen Rechnungsarten. Und wenn Ihre Kinder dann mit einem Computer rechnen, stimmt einfach alles: sie werden die ersten in der Klasse sein, die besten sogar, wenn man – der Reklame für gewisse Objektive Glauben schenken will. Die Qualität dieser Objektive (natürlich Spitzenqualität, weil's drunter ohnedies keiner mehr tut!) versteht sich ganz von selber, denn sie sind ja, laut Werbung, „computerberechnet", oder, leicht modifiziert „computerberechnet". Und da ein Computer bekanntlich keine Fehler macht, haben Sie die Gewähr dafür, ein Klasse-Objektiv zu kaufen, wenn es „computerberechnet" ist. Logischerweise wird Ihnen dieser Unfug sofort transparent, wenn Sie wieder an Ihre Kinder denken: denen nützt nämlich in Wirklichkeit ein Computer gar nichts, wenn sie nicht wissen,, was sie ihn zu fragen haben. Und so kann auch ein Objektiv natürlich zu einem absoluten Scherben werden, wenn der Computer von einem Mann programmiert wurde, der Leitz und Zeiss für Kakteensorten hält. Ich meine, die Glasschleifer im fernen Osten und ihre Werbekulis sollten uns nicht auf die gleiche Ebene mit den Hausfrauen stellen, die den Unterschied zwischen sauber und rein nicht kennen, und sich deshalb eine solche Werbung gefallen lassen.

Um aber ganz präzise zu sein: Ich las auch schon das Wort „computergerechnet". Das ist sicherlich etwas ehrlicher, dient jedoch in diesem Zusammenhang der gleichen Sand-ins-Auge-Methode. Denn ob die Leute mit den Fingern Elfenbeinkugeln schieben oder Computertasten drücken, ist eine Frage der Wirtschaftlichkeit, nicht der Qualität. Oder würden Sie vielleicht ein „flugzeugtransportiertes" Objektiv einem vorziehen, das man per Schiff, oder Bahn transportiert hat? Tun Sie mir, lieber Leser, den Gefallen und wehren Sie sich dagegen, daß die Werbung in einer Fachzeitschrift auf das Niveau der Waschmittel absinkt: davon möchte ich COLOR FOTO gern ebenso sauber wie rein halten.

*

. . . erklärte mir neulich ein sehr engagierter Filmamateur, der mich zu seinem neuesten Streifen über Sizilien eingeladen hatte, er werde niemals ein Freund des neuen Life-Ton-Verfahrens werden: Es sei doch unmöglich, das Mikro immer so zu befestigen oder zu halten, daß nicht das Laufgeräusch der Kamera durchschlage. Und dann führte er den Film auf einem hochmodernen Tonprojektor mit bestem Namen vor: Sein Film, mühsam und perfekt lippensynchron vertont (nach dem Zweibandverfahren, versteht sich!), ließ auch wirklich bei pianissimo kein Kamerageräusch hören, nur – im ganzen Raum lag das sanft penetrante Geratter des Projektors! Hier, so scheint mir, beginnt die Schizophrenie: Wir haben uns an diese Nähmaschinen so gewöhnt, daß unser Ohr sie nicht mehr registriert, und wir sie bedenkenlos als „Tonprojektor" kaufen. Sie sind es auch, im wahrsten Sinne des Wortes, denn ich kenne bis heute keinen Projektor, bei dem es im Raume gleich still bleibt, ob er läuft oder nicht. Im Gegenteil: in den Bedienungsanleitungen steht es auch noch gedruckt, daß wir bei Aufnahmen mit dem Mikro möglichst weit weggehen sollen, um das Laufgeräusch des Projektors nicht auf die Piste zu bekommen.

Hören Sie doch sofort auf, diese Mühlen zu kaufen, wenn Sie bei der Aufnahme so besorgt um das Laufgeräusch der Kamera sind! Je schlechter die Technik, desto lauter klappert sie bekanntlich: aber es wäre sicherlich viel zu teuer, einen lautlosen Projektor zu bauen. Aber warum kann denn niemand etwas dazu liefern, was man von der Kamera her als „Blimp" bezeichnet: eine schalldichte Vorrichtung, in der der Projektor läuft. Als Zubehör natürlich und gegen gutes Geld, das ist schon recht, aber müssen wir uns unentwegt das Geratter der Greifer und das Heulen des Gebläses mit anhören, wenn wir „Ton"-Filme vorführen? Und was soll die ganze Hysterie vom „Laufgeräusch" der Kamera auf dem Film, wenn es vom Projektor noch übertönt wird?

Es gibt anscheinend nicht nur Betriebsblindheit (bei Herstellern und Verbrauchern!), sondern offenbar auch eine infektiöse Betriebstaubheit, die ansteckend wirkt.

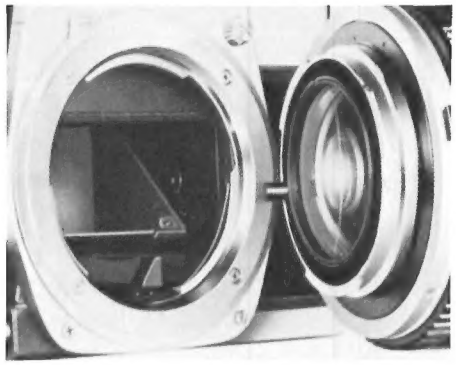
Und ich bin erst dann bereit über „mitaufgenommenes" Laufgeräusch einer Kamera ernsthaft zu diskutieren, wenn mir jemand einen Projektor liefert, den ich in meinem Zimmer nicht laufen höre.

# Ausgereifte Technik bis ins Detail: Minolta SR-T

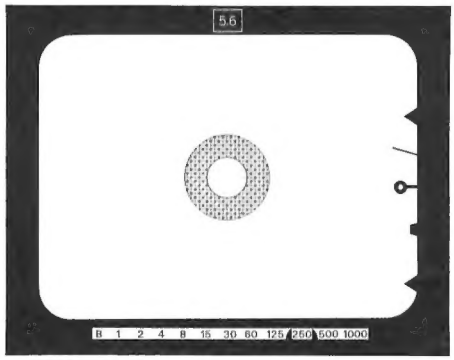
Eine großzügige und praxisgerechte Kamera-Ausstattung macht das Fotografieren leichter, interessanter und vielseitiger. Daß eine solche Ausstattung nicht teuer sein muß, daß reichhaltig ausgestattete Kameras handlich sein können, daß Vielseitigkeit nicht unbedingt eine Vielzahl von Hebeln und Knöpfen bedeutet — die Minolta SR-T 303 b beweist es!
Es gibt also keinen vernünftigen Grund, warum Sie auf diese Vorteile verzichten sollten. Da ist zum Beispiel:

. . . der große, helle, gut ausgeleuchtete Sucher mit dem brillanten Bild. Die Universal-Einstellscheibe wird jedem Anspruch optimal gerecht. Dank Schnittbild-Indikator ist es kein Problem, ein Weitwinkelobjektiv bei schlechtem Licht schnell und präzise scharfzustellen. Sind Ihnen Mikroprismen sympathischer? Dann verwenden Sie eben den Mikroprismenring mit der springenden Fokussierung. Und natürlich gibt es auch Fälle, die nach der guten alten Mattscheibeneinstellung verlangen. Die SR-T hat eine (hochmoderne) Mattfläche mit einer sehr feinen Fresnellinse, deren Ringstruktur man praktisch nicht wahrnimmt.

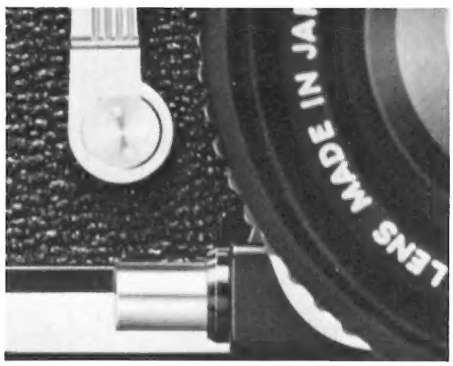
. . . das schnelle und stabile Objektivbajonett mit der sehr großen Durchlaßöffnung — für mehr als 30 hochwertige Rokkor-Wechselobjektive, für Balgengeräte, Zwischenringe, Adapter, Mikroansätze etc. etc. Weniger als 1/6 Umdrehung (exakt 54°) genügt zum Ein- und Ausriegeln der Objektive.



Das stabile Minolta-Bajonett




Sucher der Minolta SR-T 303 b



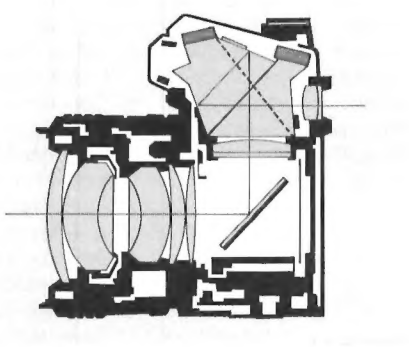

Selbstauslöser und Abblendtaste

Sonst gibt es nichts zu justieren oder zu kuppeln.

. . . der extrem groß dimensionierte Rückschwingspiegel (nur die Spiegel in der XM und XE-1 von Minolta sind noch größer). Er läuft überraschend leise und erschütterungsfrei ab, weil er nicht einfach wie eine Tür angelenkt ist, sondern von einem komplizierten Getriebe geschickt hochmanövriert

wird. Das geht blitzschnell und trotzdem weich. Weil der Spiegel so groß ist und weil er genau da liegt, wo er hingehört, deshalb gibt es auch mit längsten Objektivbrennweiten keinen Sucherbildbeschnitt.

... die Informationszentrale im Sucher. Unterhalb des Sucherbilds sehen Sie die gesamte Verschlußzeitenskala mit



Kontrastkompensation CLC

Anzeige der eingestellten Zeit.
Über dem Sucherbild ist klar, deutlich und unverzerrt die eingestellte Blende zu sehen. Selbstverständlich verunzieren diese Anzeigen nicht das Bild — sie befinden sich außerhalb des Sucherrahmens. Nur die dünnen Zeiger des Belichtungsmessers ragen ins Sucherbild hinein, damit man sie immer gut sieht und damit es auffällt, wenn Meßzeiger und Nachführzeiger nicht übereinander stehen.

... die ausgeklügelte Belichtungsmessung durch das Objektiv für eine höchstmögliche Trefferquote. Sie funktioniert mit dem 7,5 mm-Fisheye-Objektiv (mit Rundbild) ebenso selbstverständlich wie mit einer 1600 mm-Telekanone. Es gibt keine kameratechnisch bedingten Korrekturen, auch nicht bei Nahaufnahmen oder in der Makro- und Mikrofotografie. Die automatische Kontrastkompensation CLC, die fotometrische Differenzwert-Simulation MC — das sind nur zwei von vielen Maßnahmen, die dem perfekt belichteten Bild dienen.

... der äußerst geringe Stromverbrauch. Wußten Sie, daß in der SR-T die Meßbatterie eher verlagert als sie verbraucht wird? Wir glauben nicht, daß es einen Kamerabelichtungsmesser gibt, der noch sparsamer mit dem Batteriestrom umgeht.

... der Zubehörschuh mit Mittenkontakt für Blitzgeräte. Er kann ebenso wie der Kabelanschluß wahlweise auf X- oder FP-Synchronisation umgeschaltet werden.

... der Selbstauslöser mit 10 sec Vorlaufzeit. Das Besondere:
Das eigene Auslöseknöpfchen. Hat man den Selbstauslöser gespannt und möchte ihn nachher doch nicht verwenden, macht das überhaupt nichts. Einfach normal weiterfotografieren — mit gespanntem Selbstauslöser.
Und dann gibt es noch die Möglichkeit, Selbstauslöser und Verschlußeinstellung B zur zusätzlichen Langzeit von 3 sec zu kombinieren.

... der Abblendknopf am Kameragehäuse. Man benutzt ihn zur Schärfentiefekontrolle und zum Messen mit Gebrauchsblende. Einfach Knopf drücken und Sie erkennen sofort, welcher Bereich des Motivs scharf abgebildet wird. Eine exzellente Gestaltungshilfe.

... die Mehrfachbelichtungs-Einrichtung. Normalerweise wünscht niemand die mehrfache Belichtung des gleichen Filmfeldes. Deshalb besitzen alle Kameras (auch die SR-T's) Doppelbelichtungssperren. Aber mit der SR-T 303 b kann der kreativ arbeitende Fotograf gewollte Mehrfachbelichtungen bildstandsgenau durchführen. Knopf eindrücken — das ist alles.

... die Filmladekontrolle. Sie tastet direkt am Film ab und meldet zuverlässig, ob sich ein Film in der Kamera befindet, ob er richtig eingelegt ist, ob er einwandfrei transportiert wird und wann er komplett zurückgespult wurde. Das alles signalisiert ein leuchtendroter Indikator.

... der Memohalter. Welcher Film ist in der Kamera? Eine Filmmerkscheibe kann nur ungenügend Auskunft geben. Aber auf dem Filmpackungsabschnitt stehen alle wichtigen Daten — und diesen Filmpackungsdeckel schiebt man einfach in den Memohalter an der Kamera-Rückwand. Auch andere Notizzettel passen dort hinein. Übrigens befindet sich inmitten des Halterahmens eine DIN/ASA-Vergleichstabelle für alle Fälle.

Meinen Sie, man hätte an der SR-T 303 b irgendetwas Wichtiges vergessen? Vielleicht haben wir nur versäumt, es zu erwähnen. Da hilft nur eines: Diese Kamera in die Hand nehmen, in Ruhe anschauen, vergleichen. Ihr Fotofachhändler wird sie Ihnen gern zeigen. Bei dieser Gelegenheit können Sie auch die Modelle SR-T 100 b und SR-T 101 b kennenlernen. Diese wurden, ohne auf wichtige Vorteile verzichten zu müssen, in der Ausstattung etwas vereinfacht und sind dadurch noch preisgünstiger.


Für anspruchsvolle Filmer
längst kein Geheimtip mehr:

## Die Minolta-Filmkameras

Denn sie sind ebenso fortschrittlich und gekonnt in Elektronik, Technik und Optik, wie die weltweit erfolgreichen Minolta Spiegelreflex-Kameras.
Hier nur einige, wenige Fakten:

**Minolta Autopak-8 D 12**
Zoom-Rokkor-Macro-Objektiv 1:1,8 16 Linsen, 12facher Brennweitenbereich, vollautomat./manuelle Belichtungssteuerung, elektromagnetisches Auslösesystem und, und ... Eine Klasse für sich!

**Minolta XL-400**
Zoom-Rokkor-Macro-Objektiv 1:1,2 13 Linsen, 4facher Brennweitenbereich. – Ob Kerzenlicht, ob Sonnenschein: keine Beleuchtungsprobleme. – Mit nur 650 Gramm die ideale Kamera für 'immer dabei'.

Zufriedene Minolta-Fotografen bleiben gerne bei 'ihrer' bewährten Marke und werden auch zufriedene Minolta-Filmer.

# DIALOG MIT COLOR

## Alexander Borell antwortet

**Berthold B. in Bietigheim:**
**Aufgrund verschiedener Hinweise zur Archivierung von Dias und Negativen halte ich das von mir benutzte System mit Sichtlochkarten für das beste. Negative oder Dias werden, am besten in der chronologischen Reihenfolge, fortlaufend numeriert, für jedes Motiv wird eine Karte angelegt und dann an den zutreffenden Stellen gelocht. Wenn Sie nun wissen wollen, ob Sie Ihre beiden Töchter zusammen auf einem Bild haben, brauchen Sie nur die vier Karten z. B. Ingrid, Ursel, Wintersport, Schweiz zu ziehen und hintereinander zu stellen: dort, wo Sie durchsehen können sind die Nummern der Dias fixiert, die Sie suchen. Es gibt Karten mit 2000 oder 6000 Plätzen. Lieferant ist die Allform GmbH, Brandenburgische Straße, 1 Berlin 15.**

Besten Dank für diesen Hinweis! Also hinschreiben und Muster anfordern, das kostet nichts und weitet den Horizont, ob mit Löchern oder – ohne.

*

**H. H. in * * *:**
**Es ist zum Kotzen! Da beschäftigen sich kluge und hochdotierte Eierköpfe mit Kameras und Systemen, um festzustellen, daß der techn. Standard allgemein hoch ist. Sie veröffentlichen exzellente Ergebnisse, und der Verbraucher glaubt, wenn er sich das beste kauft, wird ihm sowas auch gelingen. Ich war auch so einer: Leicaflex, M 3, SL 66, Super Technika 9 x 12. Aber soll nur mal einer versuchen, die Bildbeispiele in COLOR nachzumachen, über Color-Negativ. Er ist in zehn Wochen reif für den Psychiater. Es ist offenbar eine Zumutung, von Kopieranstalten eine halbwegs vernünftige Ausführung zu verlangen. Abgesehen von Planfilmen, die kaum noch bearbeitet und teuer berechnet werden, ist es schon ein vermessenes Ansinnen, einen KB-Film anständig ausgearbeitet zu bekommen. 6000 und mehr Prints in der Stunde durch den Printer jagen, dazu die Soßen, egal ob der Film bei der Belichtung plan liegt und beruhigt ist, auf Seidenraster klatschen, da merkt man Unschärfe und Staub nicht so, Gestehungskosten nicht mehr als 25 Pfennig, Reklamationen einkalkuliert. Meckerei hört ja nur der Händler. Kunden sind so doof, die merken's ja nicht. Nur nicht alle Bilder zeigen, schnell bezahlen . . . der Nächste bitte . . . Bildpreis DM –,90, hoch lebe die Fotografie und die Kalkulation. Zwar etwas unter Fachhandelsehre, aber was soll's? 50% Zuwachsrate teilweise in 1975 . . . mein Gott, was müssen wir arbeiten, und dann auch noch Qualität? 18 x 24 und so'n Schnick-Schnack, es läuft doch auch so. Immer diese Eleknipser, sollen doch Insta und Pocket machen – auch noch Ansprüche stellen! Unscharfe Bilder? Wohl keine Ahnung, was – moderne Fotografen arbeiten alle unscharf, Fettscheibe und so, – Was, Farbe nicht gut? Film überlagert, oder bei 50° im Handschuhkasten . . . frohsein, daß überhaupt noch Farbe . . . und erst mal richtige Kamera kaufen. Was, Leica? Nikon ist doch viel besser . . . die macht Farben und alle Profis . . . so, so, Kodak-Film? Lieber mal Agfa nehmen . . . was, neuer Film? Die alten waren doch viel besser . . . usw.**
**Geht es eigentlich nur mir so? Nennen Sie auf keinen Fall meinen Namen, ich bin nämlich von der Branche und lebe davon – zum Kotzen. Was treibt eigentlich die Gesellschaft zur Förderung der Photographie? Und: Fotografieren Sie noch selber oder lassen Sie auch knipsen, wie die meisten Vorstände der Fotoindustrie? Oder knipsen Sie gar gegen Bezahlung für einen Vorstand? Nichts für ungut . . .**

Wirklich: Vieles ist unguter als dieser Brief, der Hilferuf eines gequälten Fotografenherzens nach Qualität. Für mich doppelt interessant, weil ich weiß, aus welcher Ecke er kommt. Aber vielleicht haben Sie's inzwischen schon selber gemerkt: COLOR hat gerade dieses Thema sehr hart angeschnitten. Sehr zum Ärger einiger weniger Betroffener mit eingebautem Horizont. Viele aber bemühen sich, wie COLOR, ehrlich um Qualität für den Amateur, man sollte sie – suchen!

*

**Rollei Braunschweig:**
**Auf Ihren Artikel in COLOR 5/76 über die Rollei SLX teilen wir Ihnen mit, daß eine Akkuladung nicht nur 500, sondern nach über einer Stunde am Schnellladegerät 800 (!) Aufnahmen bringt. Das sind ca. 66 Rollfilme 120. Läßt man den Akku länger am Ladegerät, schaltet die Schnell-Ladung automatisch auf Normal-Ladung um, und man kann noch erheblich mehr Schüsse erwarten. Nach 10 bis 15 min. Schnelladung sind bereits wieder ca. 100 Aufnahmen zu erwarten.**

Besten Dank für diese Information! Zugleich muß ich einen weiteren Fehler bekennen, der mir bei einigen Telefonanfragen unterlaufen ist: Die SLX h a t eine Spiegel-Vorauslösung! Allerdings nicht fest am Kameragehäuse, sondern über Kabel an dem Universalstecker. Die eleganteste mir bisher bekannte Lösung, weil man nach dem Einstellen nicht mehr an der Kamera manipulieren muß.

*

**Peter F., Esslingen:**
**1.) Warum machen Sie zu Objektiven nur vage Aussagen, ohne Kennlinien zu zeigen?**
**2.) Warum zeigen Sie bei Vorstellung von Objektiven immer so miese Aufnahmen, die von einem totalen Laien gemacht sein könnten, z. B. CFJ 2/76 Seiten 31 und 33?**

Zu 1.) Objektiv-Kennlinien finden Sie bereits in diesem Heft von dem Testinstitut NORMTEST GmbH, und zwar in einer Form, wie Sie das bisher sicherlich noch nicht gesehen haben. Ich bewundere aber jeden, der in der Lage ist, nach Kennlinien ein Objektiv zu beurteilen. Im Gegensatz dazu bin ich, wie Sie ganz richtig festgestellt haben, ein Laie, immer noch in erster Linie Amateur, das allerdings seit über 40 Jahren. Und wenn ich ein Objektiv bekomme, belichte ich damit ein halbes Dutzend SW-Filme, sowie einige Color-Filme, und zwar mit verschiedenem Licht, in allen Blenden und auf allen gegebenen Distanzen. Die Filme entwickle ich selber und schaue mir dann zehnfache Vergrößerungen an, wobei ich Mitte und Ecken besonders betrachte. (Dias natürlich in der Projektion.) Und wenn ich dann ein Objektiv für gut halte, erlaube ich mir, dies meinen Lesern zu sagen – umgekehrt auch. Was meine miesen Bilder betrifft: COLOR zeigt die Bilder der besten Fotografen der Welt. Zu denen gehöre ich nicht. Ich würde es aber auch für absolut verfehlt halten, wollte ich jedesmal zu beweisen versuchen, daß ich fotografieren kann. Vielmehr sind meine Fotos ausschließlich als Dokumentation zu dem gedacht, was ich im Text aussage. Das von Ihnen kritisierte Foto zeigt nichts anderes – und sollte auch nichts anderes verdeutlichen – als den Standpunkt der Kamera zu den beiden Aufnahmen, mit verschiedenen Teleobjektiven, auf der Seite 32.

So steht das übrigens auch im Text auf Seite 30 rechts. Das Foto auf Seite 33 ist allerdings ein Schnappschuß, wie ihn Amateure gelegentlich machen.

Es ging um das Vivitar 2,8/35–85 mm, und auf dem Original ist sowohl die Pedalmutter am rechten Bildrand, als auch die Schrift links in dem Gelati-Kasten scharf: das genügt sowohl einem Amateur, als auch manchem Profi. Mehr zu zeigen, war nicht meine Absicht.

# 50 Jahre haben wir Filmtechnik gelernt und 40 Jahre Tontechnik. Heute präsentieren wir die neue Tonkamera von Braun.

**Nizo 2056 sound, die erste Pistenton-Kamera von Braun.**
Bild und Ton werden gleichzeitig auf einem Film aufgenommen. Ganz einfach – und doch mit allen Raffinessen: Die Dreistufen-Tonautomatik läßt sich auf jede Aufnahmesituation einstellen. Dabei ist das erste zaghafte Geplapper Ihres Kindes genauso leicht einzufangen wie die Flamenco-Gitarre im Urlaub oder die Reportage im lärmenden Walzwerk. Der Fernstart der Kamera über das Mikrofon ist ebenso möglich wie die Verwendung von zwei Mikrofonen oder die Tonüberspielung.
Und weil wir der Meinung sind, daß auch der Tonfilm beim Bild beginnt, ist die Nizo sound nicht nur in der Tontechnik, sondern auch in der Filmtechnik perfekt. So brauchen Sie auch als erfahrener Filmer keine Kompromisse zu machen.

Denn diese Kamera bietet Ihnen eine solche Vielfalt an filmischen Möglichkeiten, daß Sie Ihrer Phantasie freien Lauf lassen können.
Trotz ihrer enormen Leistungsfähigkeit ist die Nizo leicht zu handhaben. Und das übersichtliche Braun Design hilft Ihnen, sich auf Anhieb zurechtzufinden. Sie sollten diese neue Kamera kennenlernen – sie ist ein Erlebnis.

Bitte schicken Sie mir kostenlos ausführliches Informationsmaterial über die neue Tonkamera von Braun.
Braun AG, Abt. F-MS 379 Postfach 190 265
6000 Frankfurt 19

**Braun Film- und Fototechnik**

# HERBERT SITTENAUER & WERBUNG & WAHRHEIT

# Novoflex-Automatic-Balgengeräte

## WERBUNG:

Vor genau 10 Jahren wurde das Novoflex-Automatic-Balgengerät geboren: 1966 fertigte Novoflex exclusiv für Minolta (nach Novoflex-Patent) das erste tatsächlich automatische Balgengerät. Also ein Balgengerät, das ohne irgendwelche fremden Hilfsmittel wie z. B. Doppeldrahtauslöser o. ä. die Blendenautomatik des Objektives funktionieren ließ. So perfekt funktionieren, daß man einstellen und fotografieren konnte, als wäre gar kein „Fremdkörper" zwischen Optik und Kameragehäuse.

Bisher werden folgende Modelle angeboten, die sich von der Ausstattung her in drei Gruppen teilen lassen:

1.) Für Kameras mit Anschluß M 42 x 1 mm — z. B. Pentax, Praktica, Yashica, Chinonflex, Edixa, Cosina, Fujica, Icarex TM, Mamiya, Regula, Revue, Ricoh Singlex, Voigtländer VSL 1, Zeiss Ikon SL 706 u. a.

Das Balco-A blendet bei der Aufnahme automatisch ab auf den vorher eingestellten Wert.

2.) Für Kameras von Topcon und Miranda: Beim Baltop-A bzw. Balmir-AS öffnet sich nach der Belichtung die Blende auch wieder automatisch.

3.) Für Kameras von Canon, Contax-RTS, Yashica-FX, Minolta-SRT, Nikon, Olympus-OM und Pentax-K stimmt die bei voller Öffnung gemessene Zeit automatisch auch bei jeder vorgewählten kleineren Blende. Die eleganteste Lösung, die Steuerung der Objektivblende von der Kamera aus gibt es vorerst nur für die Konica-Modelle neuerer Art.

Alle Automatic-Balgengeräte sind zusätzlich mit einem Einstellschlitten ausgestattet.

Als Zubehör gibt es die Balgensonnenblende (=Kompendium), einen Diakopiervorsatz und eine Reihe von Objektivköpfen mit Springblendenmechanik.

Preise: Von DM 312 für das M-42-Balgengerät bis DM 415 für die Nikon-Ausführung.

Einen ausführlichen Katalog erhalten Sie bei Ihrem Fotohändler oder direkt von Novoflex-Gerätebau, Postfach, 8940 Memmingen.

## WAHRHEIT:

Der erste Versuch schlug fehl: Ich wollte mein neuerstandenes Balgengerät „Balnik-AS" gleich mal zwischen Nikon-Gehäuse und Standard-Optik 1 : 1,2/55 mm montieren. Ging nicht. Also holt man die Gebrauchsanleitung (einschließlich fotokopiertem Zusatzblatt für Nikon-Besitzer) und schlägt nach. Doch da steht auch nichts darüber zu lesen. Also probiere ich eine andere Optik, das 1 : 2,0/35 mm. Das läßt sich montieren, auch das Tele 1 : 2,8/135 mm. Offensichtlich ist nur das hochlichtstarke 55er so gebaut, daß die Hinterlinsenfassung wie ein Pürzel in das Balgengerät ragt. Schade, denn ich wollte mit dieser Kombination auch Dias kopieren. Wohl oder übel werde ich also auch noch das 60-mm-Balgen-Macro-Noflexar kaufen, das wegen seiner speziellen Konstruktion sowieso besser für diesen Zweck geeignet ist.

Eine kurze Beschreibung des Balgengerätes:

Auf den ersten Blick schon ein Gerät, das einen präzisen Eindruck macht und mit viel Liebe zum Detail konstruiert ist. Die beiden Triebe für Balgen und Schlitten sind völlig spielfrei. Alle Metallteile sind entweder dunkelgrau mit Hammerschlag-Lack überzogen (Standarten) oder mattschwarz eloxiert (Anschlußbajonette etc.). Lediglich die vier Zahnstangen sind silberhell eloxiert. Die rechte obere Zahnstange (von vorne gesehen) ist mit einer eingravierten Skala versehen, die die jeweilige Auszugslänge angibt. Sie reicht von ca. 4,5 cm bis 13 cm. Zwischen den beiden oberen Zahnstangen sind zwei — in Teflon drehbar gelagerte — Edelstahlschienen angebracht. Während die linke Schaltschiene die Blendenbetätigung überträgt, sorgt die rechte Schiene für die Blendensimulation. Allerdings muß beachtet werden, daß die Blende nicht direkt an der Optik verstellt werden darf, sondern nur durch ein Stellrad am Balgengerät, das auf die Schaltschiene wirkt. Mögliche Übertragungsfehler durch kleine Toleranzen werden so vermieden.

Ohne Zuhilfenahme der Gebrauchsanleitung kann man nicht gut arbeiten. In meinem Fall mit dem Balgengerät für die Nikon muß ich immer auf die folgende 4-Punkte-Reihenfolge achten:

1.) Kupplungsstift am Balgengerät muß rechts stehen.

2.) Optik in das Balgengerät einsetzen, wobei die Blende auf 16 eingestellt sein muß.

3.) Balgengerät in das Kameragehäuse einsetzen. Dabei achten, daß das im Balgen eingesetzte Objektiv auf Blende 5,6 abgeblendet wurde! Klappt das nicht, dann muß der Kupplungsstift am Kameragehäuse bis zum Anschlag nach rechts geschoben werden.

4.) Nach dem Einsetzen — wie bei Nikon sowieso üblich — durch Drehen des Blendenstellrades am Balgengerät (nicht durch Drehen direkt an der Objektivblende) zuerst auf kleinste und dann auf größte Blende einstellen, damit der Belichtungsmesser geeicht wird.

Diese vier Punkte gelten selbstverständlich bei jedem Objektivwechsel.

Das hört sich alles wahnsinnig kompliziert an, ist aber halb so schlimm. Bewußt wählte ich das Nikon-Balgengerät, um zu zeigen, daß man bei Novoflex auch mit komplizierten Kupplungsmechanismen fertig wird.

Die Vorteile eines automatischen Balgengerätes sind vielfältig: Ständige Schußbereitschaft, da zur Aufnahme nicht mehr manuell abgeblendet werden muß. Die Kamera kann mit beiden Händen bedient werden, wie beim Arbeiten ohne Balgengerät. Ein Ausschuß durch vergessene Blendeneinstellung kommt nicht mehr vor, die Belichtungsmessung bei allen TTL-Kameras berücksichtigt automatisch die Verlängerungsfaktoren im Nahbereich.

Fast alle Kameraobjektive können verwendet werden, selbst Teleobjektive lassen sich im Nahbereich einsetzen.

Novoflex bietet übrigens Objektivköpfe an, mit denen von ∞ bis in den Nahbereich 22,5 cm mit Blendenautomatik gearbeitet werden kann. Z. B. den preiswerten Noflexar-Kopf 1 : 4/105 mm. Es ist für alle eingangs erwähnten Kameraanschlüsse lieferbar, auch (neu!) für Contax RTS, Nikon und Pentax-K-Serie. Preis ca. 320 DM.

Zur Vervollständigung der Ausrüstung können Sie dazuerwerben: Die Balgen-Sonnenblende als idealen Schutz gegen Streulicht und Lichtreflexe. Die Balgenblende wird auch zum Diakopieren in Verbindung mit dem Diakopiervorsatz benötigt.

# IN IHREN DIAS STECKT MEHR ALS SIE GLAUBEN. DER NEUE LEITZ PRADOVIT R WIRD ES IHNEN ZEIGEN.

Es gibt Fotografen, die viel Mühe, Zeit und Geld in ihre Aufnahmen investieren und dann bei der Projektion Kompromisse machen. Kein Wunder, wenn sie nur die halbe Freude an ihren Dias haben. Der neue LEITZ PRADOVIT R beweist Ihnen, was ein Projektor wirklich leisten kann:

Gestochen scharfe Projektion bis in die Ecken. Auch bei großem Projektionsbild. Höchstes Auflösungsvermögen, das auch die feinsten Bilddetails genau abbildet. Und optimale Farbtreue, damit kein Farbstich die Freude an den Dias trübt. Dafür sorgen die weltberühmten auswechselbaren Leitz - Projektions - Objektive. Der König unter ihnen ist das LEITZ COLORPLAN.

Die 150 W-Halogen-Glühlampe mit dem asphärischen Kondensorsystem leuchtet das gesamte Dia gleichmäßig aus.

Ein ausgeklügeltes Axial-Radial-Gebläse hält Ihre wertvollen Dias kühl.

Per Fernbedienung stellen Sie scharf und transportieren vorwärts wie rückwärts. In der Fernbedienung ist auch der Lichtzeiger eingebaut.

Lassen Sie sich den neuen LEITZ PRADOVIT R bei Ihrem Leitz-Fachhändler vorführen und verlangen Sie unbedingt eine Vergleichsprojektion mit anderen Projektoren. Dazu ein Tip: Fragen Sie ihn nach dem Leitz-Testdia.

Ich will mehr über Ihren neuen PRADOVIT® R erfahren und bitte um den ausführlichen Prospekt.

Name _____

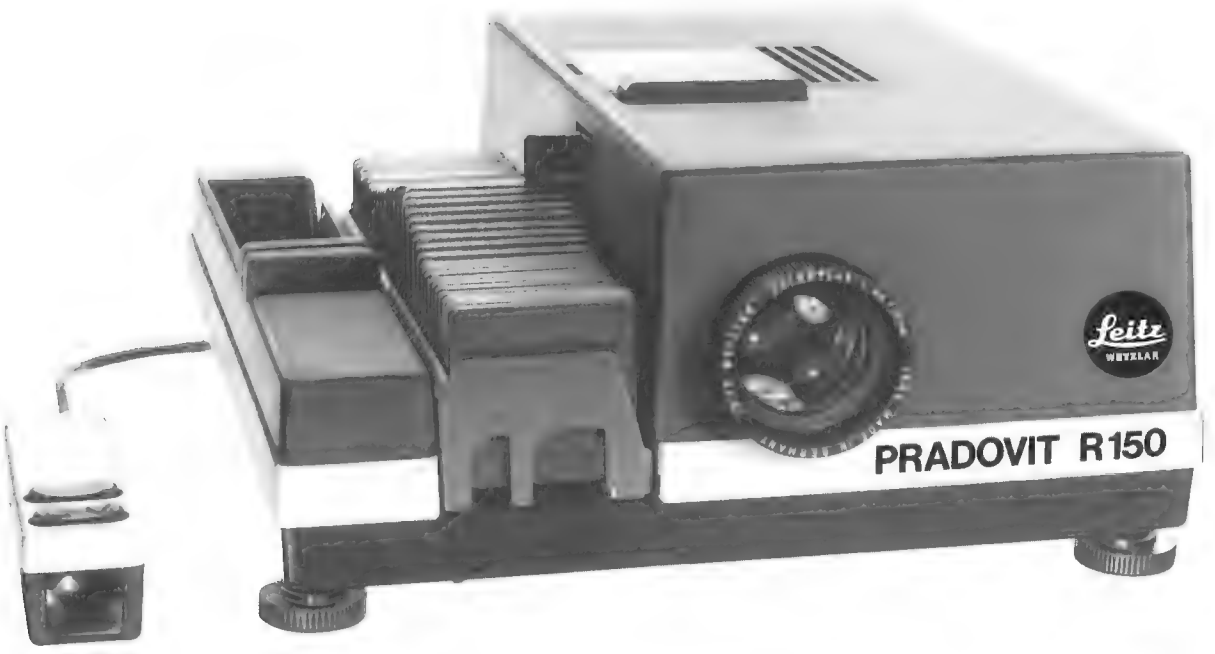
Straße _____

Ort _____

Alter _____ Beruf _____

Schicken Sie uns den Coupon oder schreiben Sie einfach an den Informationsdienst F 164
Ernst Leitz GmbH, D-6330 Wetzlar
In Österreich: Leitz-Austria, Friedrich von Rosen & Co., KG, Dr. Karl-Lueger-Ring 12, A-1214 Wien 1.
In der Schweiz: Petraglio & Co. S.A., Silbergasse 4, CH-2501 Biel.

**Leitz heißt Präzision. Weltweit.**

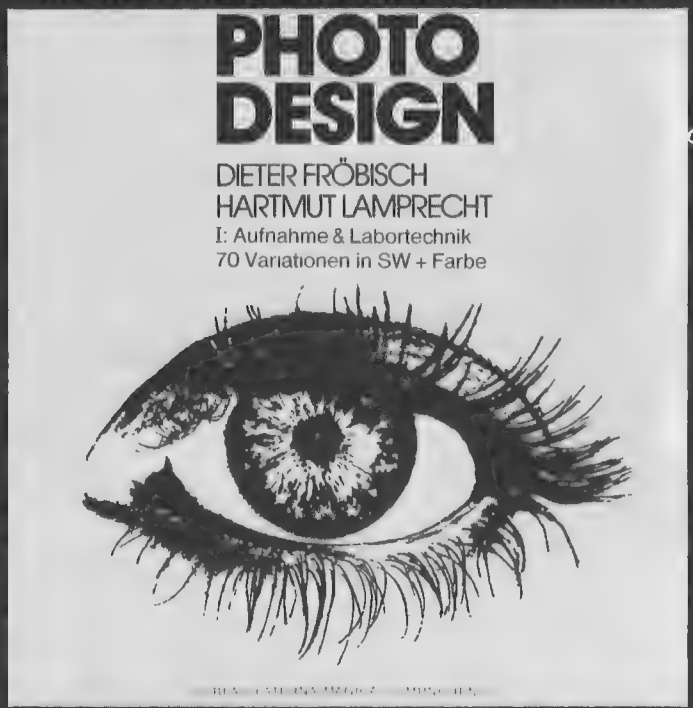


# PHOTO-DESIGN

D. Fröbisch · H. Lamprecht

Für Fotoamateure, Profis, Designer, Werbeleute und Grafiker

Photo-Design – 70 aufnahme- und labortechnische Variationen anhand eines Motivs




144 Seiten, 39 SW- und 31 Farbfotos, Halbleinen
Format 20,5 x 20,5 cm. DM 35,–

Ein Kompendium fotografischer Gestaltungs- und Umsetzungsmöglichkeiten aufnahme-, labor- und drucktechnischer Variationen. Beispiele: Halbtonvergrößerung negativ und unscharf, Bewegung im Foto, Mehrfachbelichtungen, Weichzeichnen, Umkopieren positiv und negativ, Tontrennung SW und Farbe, Relief, Pseudosolarisation, Tonlinienverfahren, Rasterstrukturen, Drei-Ton-Rasterung, Verzerrungen, Einkopieren, Tonen, Spritztechnik, Farbfolien, Color-Key, Farbverfälschung, Agfacontour, Fotografik, typografische Modifikationen, Drucktechniken wie Leuchtfarben, Metallicfarben, Folienheißprägung, Blindprägung. Für jedes Bildbeispiel wird auf der gegenüberliegenden Seite der schrittweise Arbeitsvorgang erklärt. Fotoamateure und Profis finden eine Fülle von Anregungen kreativer Gestaltung bei der fotografischen Aufnahme und für die Laborarbeit. Für Werbeleute, Designer und Grafiker ist das Buch eine unentbehrliche Orientierungshilfe für Prospekte, Anzeigen, Plakate und sonstige Werbemittel, die auf fotografischem Wege gestaltet werden.

VERLAG LATERNA MAGICA · 8 MÜNCHEN 71

## Bestell-Coupon

Bitte einsenden an:
**Verlag Laterna magica Joachim F. Richter, 8 München 71, Stridbeckstr. 48**

Hiermit bestelle ich spesenfrei per Nachnahme plus DM 2,— für Porto:

. . . . Expl. Photo-Design DM 35,—

Vor- u. Zuname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift


# report

Angewandte Fototechnik

**Ergänzung zu „report" (Folge 5) Fremd-Objektive für SLR-Kameras in COLOR 5/75 Seite 19:**

**TAMRON ADAPTALL KOMPAKT OBJEKTIV-SYSTEM**

In COLOR 5/76, Seite 20/21, berichtete Wolfgang Rüberg über „Wechselobjektive mit Objektiv-Adaptern". Bedauerlicherweise wurde in diesem Zusammenhang nur auf die Adapter-Systeme von Vivitar, Sigma und Zoomar hingewiesen, während das Tamron Adaptall System nicht berücksichtigt wurde.

Aus Gründen der objektiven Information für unsere Leser, werden wir daher nachstehend ausführlich über dieses weitverbreitete Adapter-System berichten.

Beroflex präsentiert mit dem Tamron Adaptall System eine Objektivlinie, die eine Spitzenposition unter allen anderen Angeboten einnimmt. Tamron-Objektive sind international bekannt durch hohe Leistung, markantes Design und einwandfreie Verarbeitung. Das Adapter-System Adaptall ist bisher einzigartig: Universell, einfach, preiswert. Ein Tamron-Objektiv paßt durch den jeweiligen Präzisionsadapter für fast alle bekannten Spiegelreflexkameras der Welt. Jedes Tamron-Objektiv kann an über 200 Modelle der auf dem Weltmarkt angebotenen Spiegelreflex-Kameras angesetzt werden. Man benötigt dafür nur den entsprechenden Adapter, der leicht mit einer einzigen Drehung bedient und zum Bestandteil des Objektivs wird. Dadurch bleiben alle automatischen Übertragungsfunktionen zwischen Kamera und Objektiv erhalten, ob für Offenblendenmessung oder auch bei der EE-Kupplung an automatische Kameras. Mit diesem Adapter-System können Tamron-Objektive an praktisch alle Kameras des Weltmarktes angeschlossen werden!

Die Objektive selbst sind nach neuesten technischen und optischen Erkenntnissen gefertigt. Die Tamron-eigene-BBAR-Vergütung (Breit-Band-Anti-Reflex) ist eine Mehrschichtvergütung. Jede Linse wird einzeln mehrfach beschichtet, wobei für die technische Ausführung die für die Linse verwendete Glassorte ausschlaggebend ist.

Der derzeit zur Verfügung stehende Brennweitenbereich umfaßt Objektive zwischen 28 mm bis 500 mm; darunter mehrere interessante Zoom-Objektive.

Weitere Brennweiten sind in Vorbereitung.

Ausführliche Unterlagen über das Tamron Adaptall System sind erhältlich bei: Beroflex AG, Uhlandstraße 158, 1000 Berlin 15.


**Color FoTo** JOURNAL

Daß wir uns über jedes Exemplar, das von COLOR Foto-Journal über den Handel verkauft wird freuen, versteht sich von selbst. Wenn Sie also unsere Zeitschrift am Zeitungskiosk, im Bahnhofsbuchhandel oder im Foto-Fachgeschäft regelmäßig erhalten – alles in Ordnung! Klappt dies aber nicht so, wie Sie sich das wünschen, abonnieren Sie doch ganz einfach COLOR Foto-Journal. Das ist billiger, erspart Laufereien und manchmal auch Ärger.

Statt DM 72,– für zwölf Hefte im Einzelkauf zahlen Sie im Abo. nur DM 66,–. Sie erhalten somit ein Heft kostenlos, werden außerdem portofrei beliefert, und freuen sich über die pünktliche Belieferung durch den Briefträger. Und ein kompletter Jahrgang ist ja auch etwas wert, bedenkt man, daß manchmal COLOR Foto-Journal im Handel vergriffen ist. Unser Vorschlag: Bedienen Sie sich des Bestell-Coupons auf der letzten Seite in diesem Heft.

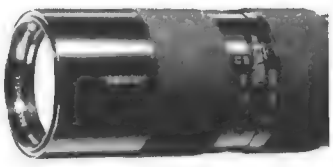
**POLAROID 2000**

Mit dem Modell „Polaroid 2000" stellt das Unterehmen eine völlig neuartige Kamera vor, die nicht faltbar ist, dafür jedoch preislich sehr interessant sein dürfte. Die „Polaroid 2000" zielt genau in das Marktsegment zwischen DM 150,– und DM 300,–, das im Vorjahr gute Zuwachsraten aufweisen konnte. Die „Polaroid 2000" verwendet den SX-70 Film für sich selbsttätig entwickelnde Sofortfarbbilder im Einstufen-Verfahren (kein Trennen von Positiv und Negativ erforderlich) und verfügt über viele technische Details der SX-70 Kamera.

Das neue Polaroid Kameramodell wird zunächst jedoch nur in begrenztem Umfang auf dem Markt verfügbar sein, nachdem es in ganz Europa gleichzeitig eingeführt wird.

**NEU!**
**EIN SUPER-ZOOM VON TAMRON BEI BEROFLEX**

Zum ersten Mal kommt ein Zoom-Objektiv auf den Markt, das eine umschaltbare Lichtstärke hat: Das Tamron-Zoom 3,8–4,5/80–250 mm. Bei der Öffnung 3,8 geht die Zoom-Skala von 80–150 mm, bei der Öffnung 4,5 von 150–250 mm. Dieses Zoom umfaßt also bei unterschiedlicher Lichtstärke den nahen bis weiten Telebereich. Die differenten Zoom-Skalen sind farblich abgesetzt.



Im übrigen ist dieses Zoom eines aus der neuen Kompaktreihe von Tamron mit nur 199 mm Baulänge, einem Bildwinkel von 30–10° und 13 Linsen. Das Gewicht beträgt 900 Gramm.

**Vorurteil Nr. 4:**

**„Bilora macht kleine Amateur-Stativchen"**

**Zugegeben: immer wenn irgendwo auf der Welt kleine und handliche Taschenstative verwendet werden, ist bestimmt ein Bilora-Stativ dabei. Oder wer kennt sie nicht: die Monacos, Bilorets oder Stabilets.**
**Mittlerweile haben aber auch die „Großen" den kritischsten Amateur überzeugt und neue Maßstäbe für die heutige Stativ-Generation gesetzt: handlich, aber sicher und standfest.**

**Zum Beispiel aus der Bilora autostop-Serie: das Multiprofilo 4063-3 D hat die Fotoherzen der ernsthaften Amateure höherschlagen lassen. Automatisch halten die Schenkel in jeder Lage und in jeder Stellung (wie bei allen autostop-Stativen). Hinzu kommt noch eine herausnehmbare Mittelsäule als 5-teiliges Einbeinstativ. Und ein 3 D-Kinopanoramakopf mit einer Dämpfungseinrichtung in beiden Ebenen. Bilora — die Standfesten. Ein Weltprogramm setzt sich durch.**

Multiprofilo autostop 4063-3 D mit herausnehmbarer Mittelsäule als 5-teiliges Einbeinstativ und 3 D-Kinopanoramakopf mit Dämpfungseinrichtung in beiden Ebenen

**Hol' Dir die Standfesten.**

**BILORA**

**Postkarte genügt: fordern Sie den Gesamtkatalog an bei**
**Kürbi & Niggeloh, Abt. 2, Postfach 1340, D-5608 Radevormwald**
**In Österreich: Noricum Dr. Schuppler GmbH, Fenzelgasse 12, A-1151 Wien 15**
**In der Schweiz: A. H. Peter AG, Birkenweg 2, CH-8304 Wallisellen**

# ewa-marine

## Unterwasser-Kameratasche

## Die Welt unter Wasser

Immer mehr Foto- und Filmfreunde entdecken ihr Interesse an Unterwasser-Aufnahmen. Der Farben- und Formenreichtum bietet unerschöpflich viele Motive. Mit einer „ewa-marine"-Unterwassertasche haben Sie die Möglichkeit, ohne großen Kostenaufwand Ihre Kamera tauchfest zu machen. Bis zu einer Tiefe von 10 Metern können Sie beste Ergebnisse erzielen. Es gibt verschiedene Ausführungen für Film- und Fotokameras. Bitte fordern Sie Prospekte an.

**Erhältlich beim Foto-Fachhandel!**

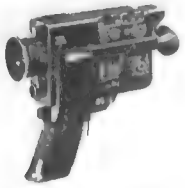
**Goedecke & Co. GmbH**
film – foto – technik
Postfach 83 17 03, 8000 München 83, Tel. 089/40 84 76

**Österreich**
Foto Nautica
Singerstrasse 30
1010 Wien

**Schweiz**
Perrot AG
Neuengasse 5
2501 Biel-Bienne




### NEUE EUMIG-FILMKAMERA-GENERATION



Eumig bringt nun eine Filmkamerareihe der Spitzenklasse auf den Markt. Die drei Modelle der Reihe 800, Eumig 830 XL – jetzt die funktionsreichste XL-Kamera der Welt –, Eumig 860 PMA und Eumig 880 PMA, zeichnen sich durch technische Perfektion, attraktives Äußeres und eine Fülle von Funktionen aus. Mit der neuen Filmkamera-Generation der Reihe 800 trägt der österreichische Hersteller dem steigenden Trend nach Hochleistungskameras Rechnung. Eumig, bekannt als Erzeuger hochwertiger Qualitätsprodukte, eröffnet gleichzeitig neue Aspekte des Filmens.

Die Bezeichnung dafür lautet: PMA – Panorama Makro Aspheric, ein Super-Weitwinkelvorsatz, der dreimal mehr Bild auf den Film bringt, als man es bisher gewohnt war und dennoch keine Verzeichnung kennt. Mit dem PMA-Zusatzeffekt ausgestattet sind die Kameras Eumig 860 PMA und Eumig 880 PMA.

Der Vorsatz Eumig PM Aspheric ergibt in Kombination mit den Objektiven der Kameras Eumig 860 PMA und Eumig 880 PMA eine Brennweite von nur 4 Millimetern. Damit vergrößert sich der Bildausschnitt um das Dreifache.

Eumig PMA bedeutet wesentlich mehr Bild, nicht aber krumme Linien oder Fischaugen-Aufnahmen. Dieses Eumig-Superweitwinkelobjektiv liefert in Kombination mit den Objektiven der Kameras Eumig 860 PMA und Eumig 880 PMA verzeichnungsfreie Bilder von beeindruckender Schärfentiefe. Die Gestaltungsmöglichkeiten, die die drei Kameras der Eumig-Reihe 800 dem anspruchsvollen Filmamateur bieten, sind vielfältig. Das Aufblühen einer Blume läßt sich mit ihnen ebenso eindrucksvoll einfangen wie das Vorbeiziehen einer Wolkengruppe am blauen Himmel. Das ermöglicht ein Vario-Timer, mit dem die Aufnahmeintervalle zwischen 4,5 Bildern pro Sekunde und 1 Bild pro Minute stufenlos eingestellt werden können.

Nach Belieben ist die Szenenlänge zu programmieren: Bis zu einer Länge von zehn Sekunden (bei 18 Bildern/sek.) ist eine stufenlose Vorwahl möglich. Die Langzeitautomatik der Eumig-Kameras der Reihe 800 läßt die automatische Belichtungseinstellung bis ca. 1 Minute pro Einzelbild zu. Die Auf- und Abblendautomatik mit automatischem Kamerastillstand nach beendeter Abblendung sorgt bei vielen Gelegenheiten für effektvollen Szenenwechsel.

Dazu noch: Manuelle und automatische Blendeneinstellung, elektrische Fernauslösung, zwei Zoom-Geschwindigkeiten, Fremdlichtsperre, Elektronenblitzkontakt, Reflexsucher mit sieben Kontrollanzeigen, Schnittkeilentfernungsmesser mit besonderer Meßgenauigkeit und Ablesedeutlichkeit, nachstellbares Filmzählwerk und Merkscheibe. In allen drei Eumig-Kameras der Reihe 800 lassen sich sowohl Stumm- als auch Tonfilm-Kassetten verwenden. Die Kameras Eumig 860 PMA und Eumig 880 PMA geben neben dem verzeichnungsfreien Superweitwinkeleffekt noch die Möglichkeit zu ungewöhnlichen Aufnahmen im Makro-Bereich, denn die Entfernungseinstellung der 13-linsigen „Makro Viennon"-Objektive dieser Kameras (für die Eumig 860 PMA Makro Viennon 1,8/8–48 mm, für die Eumig 880 PMA Makro Viennon 1,8/7–56 mm) reicht im Makrobereich bis zur Frontlinse. Die Eumig 830 XL ist mit dem Objektiv Vario-Viennon 1,2/7,5–22 mm ausgestattet.

Die XL-Charakteristik (Hellsektor 210 Grad) ermöglicht Filmaufnahmen auch unter ungünstigen Lichtverhältnissen.

# Ihr Standard-Objektiv sollten Sie vergessen.

# Denn jetzt gibt es MINI-ZOOM. Von SIGMA.

## Das SIGMA-Objektiv XQ 3,5/39-80 mm ist das Universal-Objektiv für jede Situation.

Hier bietet Ihnen SIGMA ein ungewöhnlich kompaktes und leichtes Objektiv. Das Ihnen ermöglicht, „leichtgewichtig" unterwegs zu sein: Jetzt können Sie darauf verzichten, ein schweres Sortiment von Objektiven ständig mit sich herumzutragen. (Warum immer den „Klotz am Bein", wenn es viel leichter geht?)

Das neue SIGMA MINI-ZOOM kann nicht nur Ihr Standard-Objektiv ersetzen, sondern es ersetzt auch zusätzlich Ihr Weitwinkel-, Tele-, Macro- und Zoom-Objektiv. In seiner Brennweitenauslegung ist das MINI-ZOOM ideal beim Arbeiten. Denn mit seinen Brennweiten 39–80 mm liegt dieses Objektiv mehr oder weniger im Traumbereich jedes Amateurfotografen (wie namhafte Tester bestätigen).

Warum Brennweite 39–80 mm?

Die SIGMA-Konstrukteure hatten sich als Hauptaufgabe gestellt, ein Objektiv zu entwickeln, das einen echten Ersatz bietet für ein Standard-Objektiv. Dabei ist man ganz bewußt bei dem Brennweitenbereich 39 bis 80 mm geblieben, um ein Objektiv in so minimalen Abmessungen zu erreichen, wie es bisher nicht vorstellbar gewesen ist.

Mit dem SIGMA MINI-ZOOM erhalten Sie wirklich einen hohen Gegenwert für Ihr Geld.

Für unbeschwertes Fotografieren. Ohne irgendwelchen Zubehör-Ballast: SIGMA XQ 3,5/39–80 mm Macro-System. MINI-ZOOM.

Technische Details:

Brennweite: 39–80 mm. Öffnung: f/3,5. Kleinste Blende: 22. Konstruktion: 12 Elemente in 10 Gruppen. Aufnahmewinkel: 56°–30°. Kürzeste Entfernung im Macro-Bereich: 26 cm. Filtergröße: 62 mm. Abmessungen: 71 mm x 84 mm. Gewicht: 500 g. Vergütung: Multi-coated. Wiedergabe-Verhältnis: 1:3,5. Kostenloses Zubehör: maßgefertigte Sonnenblende und Lederköcher.

SIGMA

Willistraße 35 · 2000 Hamburg 60

# report

Angewandte Fototechnik Folge 7

# Vergrößerungsgeräte

3 Fachbeiträge von Herbert Sittenauer:

## Die Heim-Labor-Welle rollt

Vergrößerungen selbst herstellen ist wieder sehr aktuell.

Nicht etwa, daß die vom Fotohändler gelieferten Bilder nicht gut genug wären — nein, einfach aus Spaß an der Dunkelkammertechnik. Es gibt noch einen anderen, allerdings weniger wichtigen Grund: Die Verarbeitung eines Films in der „Bilderfabrik" (Kopieranstalt) läßt keine Sonderwünsche zu. Das Colorbild wird entsprechend einer idealen Durchschnittseinstellung und -filterung automatisch hergestellt.

Der Printer ist programmiert auf genaue Formatausnutzung und möglichst ausgewogene Farbbalance. Es gibt keine Berücksichtigung eines kleinen Ausschnitts, kein Geraderücken eines schiefen Horizonts, keine spezielle Farbbetonung. Erbarmungslos wird auch das Ohr einer am Rande stehenden Person weggeschnitten, obwohl es auf dem Negativ noch ganz drauf ist.

**Farbe oder Schwarzweiß?**
Ein spannender Krimi wirkt in Schwarzweiß mehr als in Farbe, ein Schwarzweißfoto bringt oft mehr Bildaussage, denn die Farbe lenkt meistens nur ab. Schwarzweiß-Vergrößerungen selbst anzufertigen ist wirklich einfach und zudem ein besonders schönes Hobby. Eine Heimlabor-Ausrüstung für Schwarzweiß-Vergrößerungen, ausgehend vom Kleinbild-Format kostet meist nicht mehr als eine Kamera mittlerer Preisklasse: Für ca. 500 DM bekommen Sie im Fachhandel:

1 Vergrößerungsgerät 24 x 36 mm mit Optik 50 mm ab ca. 200 DM

1 Belichtungsschaltuhr ab ca. 50 DM

1 Dunkelkammerleuchte ab ca. 30 DM

3 Schalen aus PVC insges. ca. 20 DM

2 Bilderzangen ca. 6 DM

1 Papiertrockner ab ca. 90 DM

1 Schneidemaschine ab ca. 20 DM

200 Blatt Fotopapier 13 x x18 cm, die nötige Menge Entwickler, Fixierbad etc. insges. ca. 60 DM. Damit haben Sie das Nötigste.

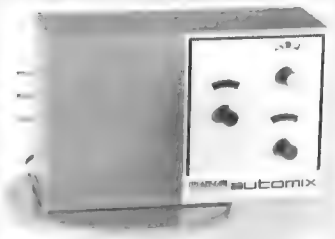
Allerdings — wie gesagt — nur in der Schwarzweiß-Ausführung. Farbe ist teurer, da muß wohl etwa das Doppelte veranschlagt werden. Beachten Sie beim Kauf einer Schwarzweiß-Ausrüstung: Nicht jedes Schwarzweiß-Vergrößerungsgerät läßt sich später problemlos auf Farbe nachrüsten! Achten Sie auf folgende Punkte:

* Das Gerät sollte vom Hersteller bereits auf die spätere Farbnachrüstung vorbereitet sein, (z. B. bei Durst die Modelle M 301, 601, 700).

* Mindestens sollte es über eine Filterschublade verfügen, damit später Kopierfilterfolien (Agfa, Ilford, Kodak) eingelegt werden können. Filterkorrekturen sind bei allen derzeitigen Farbvergrößerungs-Prozessen nötig, auch bei den Dia-Direkt-Verfahren.

* Für Geräte ohne Filterschublade und für erste Versuche in Color ohne großen Aufwand gibt es einen Filter-Objektivvorsatz: Das Simmard-Additiv-Set wird mit drei langen Kunststoffschrauben einfach an das Vergrößerungsobjektiv montiert.

* Die eleganteste Nachrüstung zur Farbe ist der stufenlos arbeitende Farbkopf. Die Firmen PSL, Wallner und Wenzel bieten Farbköpfe an, die sich mittels Adapter auf fast alle Vergrößerungsgeräte montieren lassen, sofern kein Original-Farbkopf des Geräteherstellers angeboten wird.



Zur Herstellung von Farbvergrößerungen sollten Sie auch einen Coloranalyser erwerben — sagt die Industriewerbung. Ich bin nicht mehr unbedingt dieser Auffassung, gerade dann nicht, wenn Sie Dia-Direkt-Vergrößerungen anfertigen. Die Farbabweichungen sind bei diesen Verfahren gering und leicht nach einem Probebild behebbar. Dia-Direkt-Verfahren (Kodak 14 RC und Cibachrome) gewinnen übrigens rasch an Beliebtheit unter den Amateuren! (Anmerkung d. Red.: Bitte beachten Sie zu diesem Themenkomplex auch den „report"-Beitrag von Fritz Meisnitzer — „Vorteile und Grenzen der Positiv-Positiv-Verfahren".)

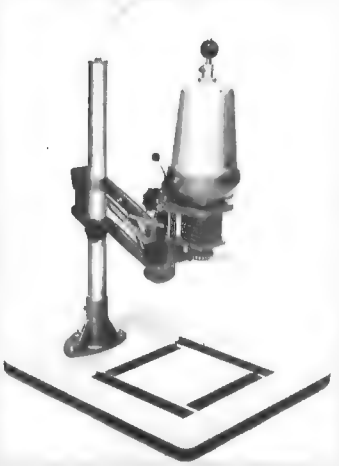
Wenn schon ein Coloranalyser, dann ein perfektes Gerät, das auch eine Punktmessung zuläßt. (Was andererseits voraussetzt, daß bereits bei der Aufnahme eine Graukarte oder ein Graukeil mitfotografiert wurde. Etwas also, das kaum jemand macht!) Geräte mit Integral- oder Teilintergralmessung funktionieren nur bei idealen Negativen 100%ig.

## So sollte ein Vergrößerungsgerät ausgestattet sein

Wichtigste Forderung ist die Stabilität: Ein kräftiges Grundbrett und eine starke Säule müssen sein.

Ebenso wichtig ist eine saubere Ausleuchtung. Nicht zu knapp bemessene Kondensoren und eine gut justierbare Lampenfassung ermöglichen das. Spezielle Farbvergrößerungsgeräte sind meistens kondensorlos — ein Lichtschacht mit Mattscheibe sorgt für gleichmäßiges, diffuses Licht.

Die Höhenverstellung sollte entweder über eine Parallelogramm-Führung (ideal, aber teuer) oder



über einen schlupf- und ruckfreien Friktionstrieb erfolgen.
Achten Sie auf eine besonders sorgfältige Bearbeitung der Filmbühne. Sie darf keine scharfen Kanten aufweisen und muß sich genügend weit öffnen lassen. Die Filmbühne sollte — zumindest für das Kleinbildformat — die Möglichkeit eines glaslosen Negativ-Maskenpaares besitzen.
Die Objektivhalterung (Platine) muß auf jeden Fall mit einem Gewinde M 39 x 1 mm (Leicagewinde) versehen sein. Praktisch allen Markenobjektive besitzen dieses Anschlußgewinde. Sie sind damit vom Gerätehersteller-Programm unabhängig und können jederzeit ein anderes — besseres — Objektiv einsetzen.
Angenehm ist, wenn sich entweder das Lampenhaus mit der Filmbühne oder die Objektivstandarte — oder beide — schwenken lassen. Perspektivische Verzeichnungen können so korrigiert, entzerrt werden.

Der gesamte Gerätekopf sollte nach hinten um 180° um die Säule drehbar sein. In dieser Anordnung sind Riesenvergrößerungen auf den Fußboden möglich. Der gleiche Effekt wird auch erzielt, wenn sich der Gerätekopf um 90° horizontal schwenken läßt. Dann kann wie mit einem Diaprojektor an die Wand vergrößert werden. Zur Einstellung der gewünschten Bildgröße muß allerdings das gesamte Vergrößerungsgerät auf dem Tisch verschoben werden, während bei der Projektion auf den Fußboden die Höhenverstellung wirksam bleibt.
Die Möglichkeit der Verwendung einer speziellen Reprokassette halte ich für wenig sinnvoll, denn alle mir bekannten Systeme sind Murks! Machen Sie Ihre Reproduktionen mit der Kamera, das geht besser.
Ebensowenig ist es für den Amateur — der sowieso meistens ein Bastler- und Tüftlertyp ist — sinnvoll, ein Vergrößerungsgerät mit automatischer Scharfstellung zu erwerben. Ich spreche da aus Erfahrung: Bei meinem früheren (nur wegen Formatwechsels verkauften) Focomat Ic war ich immer wieder versucht, die automatisch durch das Gerät bestmöglich eingestellte Schärfe durch Drehen an der Objektivschnecke zu überprüfen. Zwar sinnlos, aber dann auch beruhigend. Geräte mit automatischer Scharfstellung eignen sich für den Amateur wenig, denn er verzichtet auf ein Stück Individualität. Die Grundbegriffe und Zusammenhänge zwischen Vergrößerungsmaßstab und Objektivauszug lernt man nur manuell! Ich finde, daß nur direkte Berührung mit der Technik richtig Spaß macht.

# Vergrößerungs-Objektive

Möglichst viele Details möglichst originalgetreu vom Negativ auf das Papier zu übertragen, dazu braucht man das Objektiv. Alle feinen Einzelheiten, alle Lichter, Schatten und Tonwerte, feine Farbtupfer und Details. „Übertragen", das ist die Funktion der Optik und nicht „Abbilden".
Das Vergrößerungsobjektiv ist ein Hilfsmittel zwischen dem bereits vorhandenen Negativ und dem noch unbelichteten Blatt Fotopapier. Es kann gestaltend eingesetzt werden, aber auch gewissenhaft und reell.
Eine Vergrößerung ist stets nur so exakt wie das verwendete Vergrößerungsobjektiv. Oder anders gesagt: Die Aufnahme mit einer Spitzenkamera mit Spitzenobjektiv wird nichts, wenn im Vergrößerer eine Optik vom Typ „gefaßter Flaschenboden" verwendet wird. Jede Kette ist bekanntlich nur so stark wie ihr schwächstes Glied. Wenn Sie eine Kamera der Spitzenklasse besitzen, dann erstehen Sie bitte auch ein Vergrößerungsgerät mit einer Optik gleicher Kategorie.

**Drei, vier oder sechs Linsen?**
Drei- oder vierlinsige Vergrößerungsobjektive gibt es bereits für weniger als 100 DM. Meist besitzen sie eine Anfangsöffnung von 4,5 und bringen bei Abblendung auf Blende 11 gute Ergebnisse. Diese Objektive zeigen ihre Stärke bei Vergrößerungsmaßstäben zwischen 3 : 1 und 4 : 1.
Wer in seiner Kamera als Aufnahmeobjektiv beispielsweise ein Planar, Summilux, Rokkor, Takumar, Zuiko oder Nikkor hat, der wird auch als Vergrößerungsobjektiv beispielsweise ein hochkorrigiertes Componon, Rodagon, Nikkor oder Rokkor wählen.

Diese Spitzenobjektive sind meistens Sechslinser (modifizierter Gauß-Typ). Neueste Entwicklungen bieten für die Brennweiten 35, 50 und 63 mm sogar die hohe Lichtstärke 2,8 an. Die Scharfeinstellung wird bedeutend erleichtert, denn man hat auf dem Grundbrett bei offener Blende viel Licht bei geringer Tiefenschärfe.
Als Arbeitsblende werden Werte von 5,6 oder 8 empfohlen. Das bringt kürzere Belichtungszeiten, was vor allem bei großen Papierformaten angenehm ist.
Bei diesen neuentwickelten Objektiven wurde insbesondere die Eignung für Farbvergrößerungen besonders berücksichtigt.
Die „Optischen Werke Schneider", Bad Kreuznach, bieten zudem zwei besondere Leckerbissen an:
Ein Vario-Vergrößerungsobjektiv, das hauptsächlich für den Einsatz in Printern bestimmt ist und ein Weitwinkel-Vergrößerungsobjektiv. Das ist auch für den gehobenen Amateurbedarf geeignet. Durch den viel größeren Bildwinkel gestattet es große Vergrößerungsmaßstäbe bei normalem Auszug bzw. zusätzliche Möglichkeiten bei ausgenutztem Geräteauszug.

## 2 Fachbeiträge von Fritz Meisnitzer:

**Worauf Sie achten sollten!**

# Grundsätzliches über Vergrößerer

Nicht nur Amateuren, sondern auch Profis fällt die Wahl schwer, wenn es gilt, einen neuen Vergrößerer anzuschaffen. Äußerlich hat sich seit Großvaters Zeiten wenig an den Apparaten geändert. Der grundlegende Aufbau ist der gleiche geblieben. Von den Wandgeräten abgesehen, verbindet eine Säule das Grundbrett mit dem Kopf des Vergrößerers, gestattet durch Variieren des Abstandes zwischen Kopf und Grundbrett, den Abbildungsmaßstab zu ändern. Der Kopf enthält die Beleuchtungseinrichtung, die Bildbühne für das zu vergrößernde Negativ oder Dia und das Objektiv.
Der Fortschritt jedoch, der den Unterschied zwischen Großvaters Vergrößerungsapparat und unseren heutigen, modernen Geräten macht, steckt im Detail. Oftmals offenbart er sich nicht dem ersten Blick: Man muß wissen, warum ein bestimmtes Detail so und nicht anders konstruiert ist, um abschätzen zu können, was für Vor- und Nachteile es für die eigene Arbeit mit sich bringt. Eines aber sei grundsätzlich vorausgestellt: Es hat keinen Sinn, einen allzu „preisgünstigen", simpelst aufgebauten Vergrößerungsapparat zu kaufen. Denn was nützt die beste Kamera samt ihrem hervorragend korrigierten Objektiv, wenn der Vergrößerer die Bildinformation, die die Kamera im Negativ oder Dia aufgezeichnet hat, nicht auf das Papier übertragen kann? Ein erstes, grobes Unterscheidungsmerkmal, das allerdings für sich keinen Qualitätshinweis darstellt, bietet die Säule und die Art und Weise, wie der Kopf des Vergrößerungsapparates an dieser Säule befestigt ist. Es gibt gerade und schrägstehende Säulen, wobei insbesondere die schrägstehende Säule eine hervorragend standsichere Befestigung auf dem Grundbrett braucht, damit Vibrationen und die daraus resultierenden Vergrößerungs-Unschärfen auf das mechanisch mögliche Mindestmaß reduziert werden. Aber auch die Verbindung zwischen einer geradestehenden Säule und dem Grundbrett muß fest und von der ganzen Anlage her schwingungsmindernd sein. So ist Ihr erstes Prüfkriterium: Stoßen Sie gegen das Gerät, und beobachten Sie, ob

*Fortsetzung von Seite 19*

der Gerätekopf sofort wieder ruhig steht oder aber nachschwingt. Geräte, deren Kopf nachschwingt, sind unbrauchbar. Die Befestigung des Gerätekopfes an der Säule kann starr oder aber über eine Parallelogrammführung erfolgen. Bei Geräten mit geradestehender Säule und starrer Verbindung zwischen Säule und Kopf ergibt sich eine starre, optische Achse: Der Bildmittelpunkt bleibt stets an der selben Stelle, auch wenn Sie den Abbildungsmaßstab ändern. Das Bild wandert also nicht aus, und Sie brauchen beim Bestimmen des Bildausschnittes die Vergrößerungskassette nicht zu verschieben. Bei Geräten mit schrägstehender Säule und solchen mit Parallelogrammführung wandert dagegen das Projektionsbild bei jeder Veränderung des Abbildungsmaßstabes, die Vergrößerungskassette muß zur Ausschnittbestimmung entsprechend verschoben werden. Man kann dieses Auswandern des Projektionsbildes als Nachteil werten — muß aber nicht. Denn die Geräte mit Parallelogrammführung sind zumeist auch mit Schärfenautomatik ausgerüstet — die Bildschärfe wird bei jeder Veränderung des Abbildungsmaßstabes automatisch nachgeführt. Dies geschieht mit Hilfe einer justierten Kurvenscheibe und einer Hebelübertragung, also einer relativ einfachen Konstruktion, die sich sowohl sehr funktionssicher wie auch preiswert herstellen läßt. Diese Schärfenautomatik stellt eine wesentliche Arbeitserleichterung dar, der gegenüber das Nachschieben der Vergrößerungskassette bedeutungslos wird. Schärfenautomatik gibt es auch bei Vergrößerern mit stehender, optischer Achse, sie ist jedoch von der Konstruktion her aufwendiger und daher teurer.

Dafür vereint sie die Vorteile des nicht auswandernden Bildmittelpunktes mit denen der automatischen Scharfstellung. Der Weg, den der an der Säule befestigte Kopf des Vergrößerungsapparates zurücklegen kann, bestimmt — im Verein mit der Brennweite des verwendeten Vergrößerungsobjektives — den Bereich erzielbarer, linearer Vergrößerung, der zumeist von 1 : 1,5 bis 1 : 12 reicht. Ist das Gerät mit Schärfenautomatik ausgerüstet, so kann diese selbstverständlich nur innerhalb dieses Bereiches funktionieren. Viele Geräte bieten aber darüber hinaus Möglichkeiten, den Kopf des Vergrößerers entweder horizontal zu schwenken oder aber an der Säule dergestalt nach hinten zu drehen, daß der Strahlengang der Projektion am Grundbrett vorbeiläuft. Letzteres bietet die Möglichkeit, vom Tisch auf den Fußboden zu projizieren, ersteres, die Projektion auf eine Wand zu richten. Beides erlaubt besonders hohe Vergrößerungsmaßstäbe, wobei jedoch in jedem Fall die Bildschärfe manuell einzustellen ist — eine Automatik kann in diesen, vom Gerätehersteller ja nicht vorhersehbaren Bereichen nicht funktionieren. Bei manchen Vergrößerungsapparaten sind Bildbühne und Objektivhalterung schwenkbar angebracht, was das Entzerren stürzender Linien ermöglicht. Dieses oft gepriesene Hilfsmittel bietet aber in der Praxis nur bedingt Vorteile: Man kann zwar bei Architekturaufnahmen die stürzenden Linien geradestellen, muß dafür aber proportionale Veränderungen, eine Art Bildfeldschwund, in Kauf nehmen und wegen der durch den Schwenk veränderten Projektionsabstände erheblich bei der Belichtung manipulieren. Einige Vergrößerungsapparate sind darüber hinaus durch Einsatz von Zubehör in Repro-Kameras umrüstbar. Von speziellen Einsatzzwecken abgesehen, bieten diese Einrichtungen jedoch wenig Vorteil, denn sie sind in der Handhabung recht umständlich. Wesentlich interessanter dagegen sind die verschiedenen Beleuchtungssysteme, von denen vor allem zwei allgemeine Bedeutung haben: das Kondensor-System und die verschiedenen Systeme zu diffuser Beleuchtung. Beim Kondensor-System wird das Licht der Vergrößerungslampe über einen einfachen oder einen Doppel-Kondensor gerichtet durch das Negativ oder Dia geschickt. Vorausgesetzt, daß der Kondensor und das Vergrößerungsobjektiv hinsichtlich der Brennweite aufeinander abgestimmt sind, wird mit diesem System die schärfere Projektion erzielt, feines Bilddetail wesentlich kontrastreicher wiedergegeben. Das hat aber auch Nachteile: Winzige Kratzer im Negativ, feinste Staubkörnchen auf der Schicht werden ebenso unerbittlich im endgültigen Bild sichtbar. Die diffuse Beleuchtung über eine Lichtstreukammer (die bei den verschiedenen Fabrikaten recht unterschiedlich ausgebildet sein kann, ihre Funktion jedoch in nahezu jedem Fall zufriedenstellend erfüllt) dagegen führt zu Abbildung mit geringfügig geminderter Schärfe, bietet dem Kondensor-System gegenüber jedoch ein paar interessante Vorteile: Die Bildfeldausleuchtung, insbesondere in den Randzonen, ist gleichmäßiger, kleine Kratzer im Negativ und Staubkörnchen auf der Schicht werden weitgehend unterdrückt. Ein Kondensor-System funktioniert nur dann wirklich hervorragend, wenn ein auf die Objektiv-Brennweite abgestimmter Doppel-Kondensor Verwendung findet. Und an dieser Stelle muß nun eine grundsätzlich wichtige Überlegung einsetzen:

Es gibt Vergrößerungsapparate, die nur für ein Format ausgelegt sind — zumeist KB-Vergrößerer. Und es gibt Vergrößerungsapparate, die man durch Wechsel der Bildbühne und des Vergrößerungsobjektivs auf die Verwendung mit mehreren Formaten umstellen kann. Wer nicht nur einfachste Vergrößerungsarbeiten machen, sondern in seinem Heimlabor eventuell auch einmal experimentieren möchte, der ist selbst dann mit einem Mehrformat-Vergrößerer besser bedient, wenn er ausschließlich auf Kleinbild fotografiert — Zwischennegative, Repros und dergleichen mehr lassen sich in größeren Formaten nun einmal leichter herstellen und verarbeiten. Wer mit mehreren Formaten fotografiert, braucht ohnehin den auf all diese Formate umstellbaren Vergrößerungsapparat. Und wer sich dann für ein Kondensor-Gerät entscheidet, der sollte unbedingt ein Gerät wählen, bei dem nicht nur die Bildbühnen und Objektive, sondern auch — passend zum jeweiligen Objektiv — die Kondensoren wechselbar sind.

„Ausgemittelte" Kondensoren, die mit mehreren Vergrößerungs-Brennweiten verwendet werden sollen, erbringen optisch mit keiner Brennweite eine wirklich gute Leistung. Ob man sich jedoch überhaupt für ein Kondensor-Gerät entscheiden sollte, ist wieder eine ganz andere Frage. Es erbringt höhere Projektionsschärfe und höheren Projektionskontrast, was für die Schwarzweiß-Vergrößerung von Vorteil ist.

Feines Detail wird klarer definiert, und der Projektionskontrast liegt — um es praktisch auszudrücken — ungefähr um eine volle Papiergradation höher. Dafür ist bei den optisch nicht ganz hervorragend bestückten Geräten ein deutlicher Lichtabfall dem Bildrand zu in Kauf zu nehmen.

Weitere Nachteile ergeben sich indirekt bei der Farbvergrößerung, worauf weiter unten noch eingegangen wird. Und es gibt eigentlich nur einen guten Grund, ein Kondensor-Gerät beim Farbvergrößern einzusetzen, dann nämlich, wenn man Kornstruktur in das Bald übertragen will. Denn einer der charmanten Vorteile einer diffusen Beleuchtungseinrichtung ist es, daß sie Kornstruktur unterdrückt. Durch die Lichtstreuung werden diese feinen „Substrukturen" fließend ineinander geblendet, ergeben nahezu geschlossene Flächen, vor denen feine Bilddetails scheinbar völlig scharf abgebildet werden.

Es ist also nicht so, daß bei Einsatz einer diffusen Beleuchtung die wahrnehmbare Bildschärfe leiden würde. Es wird lediglich derjenige Teil der Definition unterdrückt, den man gewöhnlich ohnehin nicht im Bild zu sehen wünscht. Außerdem wird durch das diffuse Licht eine wesentlich höhere Gleichmäßigkeit in der Ausleuchtung erreicht: Das Projektionsbild ist in seiner Mitte wie an seinen Rändern nahezu gleich hell. Für die bildmäßige Schwarzweiß-Fotografie sind Vergrößerer mit Kondensor-System und solche mit diffuser Beleuchtungseinrichtung nahezu gleichwertig. Für all diejenigen jedoch, die auch Farbe machen wollen, liegen die Vorteile deutlich auf der Seite der Apparate mit diffusem Beleuchtungs-System. Und das fängt schon bei der Vergrößerungslampe an. Vergrößerungsapparate sind gewöhnlich entweder mit einer Opallampe oder einer Halogenlampe als Lichtquelle ausgestattet. Für die Schwarzweiß-Arbeit sind beide gleich gut, für die Farbarbeit jedoch ergeben sich wesentliche Unterschiede. Die Opallampe altert im Laufe ihres Glühlebens deutlich, ihr Licht wird in zunehmendem Maße rot. Und da es bei der Farbarbeit ja nicht nur auf die Licht-Quantität, sondern vor allem auf die Licht-Qualität ankommt, auf das Zusammenwirken der roten, grünen und blauen Wellenlängen im weißen Licht, bringt dieser schleichende Wandel nach rot die Notwendigkeit mit sich, die Farbfilterung laufend anzugleichen. Halogenlampen dagegen behalten während ihres ganzen Glühlebens die gleiche Licht-Qualität und ersparen einem so lästige Filterkorrekturen. Als das Farbvergrößern vor rund 25 Jahren langsam zum Allgemeingut wurde, da filterte man Farbstiche mit Folienfiltern aus, die je nach Hersteller eine recht unterschiedliche Dichteabstufung aufwiesen, als geringsten Unterschied einen 5er-Sprung erlaubten und zudem die negative Eigenschaft hatten, mit der Zeit auszubleichen. Diese Filter wurden als Paket in der Filterschublade untergebracht — einer Neuerung, die es damals derart ausgerüsteten Geräten gestattete, sich „Farbvergrößerer" zu nennen. Geräte dieser Art gibt es heute noch, und auch Folienfilter werden nach wie vor angeboten. Doch inzwischen ist die Wahrheit von gestern zur Lüge von heute geworden: Wer heute noch ein Schubladengerät als Farbvergrößerer bezeichnet, ist zumindest ein Dutzend Jahre hinter seiner Zeit zurück. Denn heute wird mit Farbmischköpfen gefiltert, die stufenlose Filtereinstellung erlauben. Und das ist nö-

tig, denn unser geschultes Auge vermag heute einen 5er-Sprung in der Filterung sehr wohl zu erkennen. Diese modernen Farbmischköpfe sind gewöhnlich mit sogenannten dichroitischen Filtern ausgerüstet, die Licht unerwünschter Wellenlänge reflektieren und nahezu keine Nebenabsorptionen aufweisen. Es gibt aber noch einige Mischköpfe mit Filtern aus in der Masse gefärbtem Glas. Sie haben den Nachteil, Nebenabsorptionen aufzuweisen, die das Filtern insbesondere mit hohen Filterdichten schwieriger machen. Wägen Sie Vor- und Nachteile der einzelnen Eigenschaften ab, so ergibt sich am Ende ein Bild, das nicht frei von Kompromissen ist. Für Schwarzweiß-Arbeiten, bei denen es auf tadellosen Strich, gestochen scharf wiedergegebene Schrift ankommt, bietet das Kondensor-Gerät Vorteile. Für Farbarbeiten ist ein Gerät mit Mischkopf und diffuser Beleuchtungseinrichtung zu bevorzugen. Wenige Hersteller haben daraus die Konsequenz gezogen. Sie bieten Geräte an, die man nach dem Baukasten-System mit wenigen Handgriffen für den jeweiligen Verwendungszweck vom Kondensor-Gerät ins Gerät mit diffuser Beleuchtung umrüsten und mit dem Farbmischkopf für stufenlose dichroitische Filterung bestücken kann. Wer sich ein solches Gerät anschafft, ist — technisch gesehen — natürlich am besten ausgerüstet. Doch gleichgültig, auf was für ein Vergrößerungsgerät die endgültige Wahl fällt:

Nur wirklich gute Vergrößerungs-Objektive können den gesamten Informationsreichtum übertragen, den ein wirklich gutes Aufnahme-Objektiv auf dem Film festhielt. Der Herstellername alleine sagt hier nicht viel, der Preis gibt schon eher einen Anhaltspunkt: Viele Hersteller bieten 3-, 4- und 6-linsige Vergrößerungsobjektive an, deren Lichtstärke zwischen 3,5 und 5,6 liegt.

Die Korrektion ist bei den 6-linsigen Systemen stets am besten, der Preis am höchsten. Doch er lohnt sich. Und für Kleinbild-Arbeiten, bei denen ein Objektiv der Lichtstärke 1 : 5,6 das Erkennen feinen Details und das punktgenaue Scharfstellen oftmals sehr erschwert, lohnt sich auch noch eine zusätzliche Investition in Lichtstärke: In dieser Brennweite (50 mm) gibt es hervorragende Vergrößerungs-Objektive mit dem Öffnungsverhältnis 1 : 2,8. Sie zeigen nicht nur ein wesentlich helleres Projektionsbild, sondern erlauben auf Grund der durch die hohe Öffnung geringeren Ausgangs-Schärfentiefe ein wesentlich präziseres Scharfstellen.

# Vorteile und Grenzen der Positiv-Positiv-Verfahren

„Das Farbnegativ ist tot! Für den Amateur gibt es künftig nur noch eins: Color-Papiervergrößerungen direkt vom Dia." So oder ähnlich klang es in einigen Publikationen der letzten Zeit durch. Die neuen Positiv-Positiv-Verfahren von Kodak und Ilford galten als das Nonplusultra für Amateure. Und gerade das sind sie nicht. In COLOR 12/75 habe ich den Kodak Ektaprint R 14 Prozeß und sein Papier, das Ektachrome 14 RC ausführlich besprochen. Dem durch Ilford angebotenen Cibachrome-A Material und seinem Verarbeitungsprozeß P-12 waren in COLOR 2/76 und 3/76 gleich zwei Beiträge gewidmet. Beide Verfahren bieten große Vorteile: Beide Verfahren gestatten es, Color-Papiervergrößerungen direkt vom Dia herzustellen, und da ein Dia weitgehend augentreue Farben zeigt, ist — im Gegensatz zum Farbnegativ — die Farbbalance auch durch wenig Geübte ohne Schwierigkeiten zu beurteilen. Farbstiche sind mühelos auszugleichen, Dichte-Korrekturen bereiten in bestimmten Grenzen keine Schwierigkeiten. Beide Verfahren liefern farblich hervorragend differenzierte Ergebnisse — je nach Vorlage (Dia) sind sowohl satte wie auch pastellartig abgestufte, weitestgehend originalgetreue Farbwiedergaben zu erzielen. Und was ganz besonders wichtig ist — die Weißen bleiben weiß. Der Kodak Ektaprint R 14 Prozeß ist ein Umkehrverfahren, bei dem die positive Wiedergabe durch Umkehrbelichtung erzielt wird. Er arbeitet geringfügig weicher als der Ilford Cibachrome-Prozeß, bei dem die positive Wiedergabe durch ein Bleich-Verfahren erreicht wird, und der sich durch besonders hohe Auflösung, gestochene Schärfe auszeichnet. Das Kodak-Papier steht als Blattware in allen wünschenswerten Formaten zur Verfügung, das Cibachrome-Material ist gegenwärtig nur in 20-Blatt-Packungen und dem Format 20 x 25 cm zu haben, was sich jedoch zur photokina ändern wird. Für den professionellen Anwender bietet jedes der beiden Positiv-Positiv-Verfahren den entscheidenden Vorzug, daß dem Kunden eine vom Dia gefertigte, dem endgültigen Ausschnitt und Abbildungsmaßstab entsprechende Layout-Kopie vorgelegt werden kann, bei der die im Druck unvermeidlichen Informationsverluste praktisch bereits vorweggenommen sind: Ein Druck und auch eine Papierwiedergabe weisen ja nie den strahlend schönen Helligkeitsumfang auf, der bei dem im Durchlicht betrachteten Dia besticht und in der Bildbeurteilung vielleicht ungeschulten Kunden zu falschen Hoffnungen hinsichtlich des künftigen Druckergebnisses verleitet. Daneben eignen sich die Positiv-Positiv-Verfahren vor allem für schnelle Angebots- und Informationskopien der im Rahmen eines Auftrags zu verwendenden Bilder, für Displays, Mappen-Fotos und dergleichen mehr. Da der professionelle Fotograf ohnehin für den Druck fotografiert, ist er zur Einhaltung des druckgerechten Beleuchtungsverhältnisses von 3 : 1, höchstens 4 : 1 gezwungen. Dias, die ein solches Beleuchtungsverhältnis aufweisen, sind auch im Positiv-Positiv-Verfahren ohne bemerkenswerte Verluste auf Papier zu übertragen. Ganz anders aber ist die Situation für den Amateur. Er fotografiert seine Dias in erster Linie für die Projektion. Er darf den vollen „Spielraum" seines Dia-Materials, also dessen gesamte Möglichkeiten zur Abstufung von Helligkeitswerten uneingeschränkt nutzen, ohne dabei Projektionsverluste befürchten zu müssen. Und meistens sind die Dias, die ihn bei seiner Lichtbildschau am meisten begeistern, auch diejenigen, die den höchsten Kontrast zwischen Lichtern und Schatten aufweisen. Gerade dieser hohe Kontrast aber kann nicht auf Papier übertragen werden. Er ist weder im Druck noch im Positiv-Positiv-Verfahren wiederzugeben. Zwar arbeitet man fieberhaft daran, die Tricks zu vervollkommnen, mit deren Hilfe man einen ausgedehnteren Kontrastbereich auf das Papier bringen kann. Doch bislang ist noch kein wirklich sicheres, technisch einfaches Verfahren dabei herausgekommen, und selbst bei den unsicheren ist der Gewinn nicht größer als eine halbe Gradation: Positiv-Positiv-Papiere sind gegenwärtig eben weder weicher zu machen, noch weicher zu entwickeln, ohne daß die Farbdefinition leidet. Und gerade darin liegt das Problem für den Amateur: Er möchte seine „schönsten" Dias auf Papier übertragen, sie als Großvergrößerungen besitzen. Solange es sich bei diesen schönsten Dias um Aufnahmen geringen Beleuchtungskontrastes handelt, ergeben sich keine Probleme. Übersteigt der Beleuchtungskontrast aber das Verhältnis 4 : 1 — und das ist bei praktisch jeder unaufgehellten Sonnenscheinaufnahme der Fall — so ist die Übertragung nur noch unter hohem, technischem Aufwand (Maskierung der Dias) möglich und obendrein in seinem Ergebnis enttäuschend: Das Strahlende, was bei der Projektion begeisterte, ist bei der Papierkopie nicht wiederzufinden. Für dieses Problem gibt es beim gegenwärtigen Stand der Fotochemie keine Lösung, ja, es ist in absehbarer Zeit auch keine Lösung zu erwarten. Jedes Verfahren hat seine Grenzen. Um seine Vorteile nutzen zu können, muß man diese Grenzen genau kennen. Das heute verfügbare Positiv-Positiv-Material ist auf die tadellose Wiedergabe druckbarer Dias abgestimmt. Es ist, wenn man so will, ein Profi-Material, arbeitet zu steil, um die extrem hohen Lichtkontraste der in der Projektion besonders schönen Dias zu bewältigen. Wer also ausschließlich auf Dia-Material fotografieren und seine Color-Papierbilder im Positiv-Positiv-Verfahren herstellen will, der muß bereits bei der Aufnahme mit professionellen Mitteln (Aufhellung der Schattenpartien, Aufhell-Blitz) für ein ausgewogenes Beleuchtungsverhältnis sorgen. Für ihn ist nur der „Belichtungsspielraum" eines jeden Dia-Materials auf ± 1/2 Blende eingeschränkt. Die modernen Negativ-Positiv-Verfahren dagegen, Aufnahme auf Color-Negativ-Film und anschließende Vergrößerung auf entsprechendes Papier, bieten einen Spielraum von ± 1 Blende. Und darin liegt der gute Grund, warum beim gegenwärtigen Stand der Fotochemie die Positiv-Positiv-Verfahren die Negativ-Positiv-Verfahren nicht überflüssig machen können.

Günter Spitzing:

# Das Heim-Labor heute

Soeben las ich eine interessante Anzeige:
„Otto Grüne, Gelsenkirchen, Kreuzstraße 7, Fernruf 1929 — Spezialhaus für Amateur-Fotografie. Mehrere komfortable Dunkelkammern zur freien Benutzung."
Ist das nicht eine tolle Idee des Gelsenkirchener Fotohauses? Da kann jeder Amateur die Dunkelkammern und Geräte des Geschäftes benutzen und so selbst feststellen, ob ihm die Heimlabor-Arbeit Spaß macht oder nicht. Einen Schönheitsfehler hat das Ganze aber doch! Farbig in Otto Grünes Leasing-Labors zu arbeiten, ist unmöglich. Die Anzeige erschien nämlich neben meh-

*Bitte lesen Sie weiter auf S. 24*

# Vergrößerungsgeräte

© GFW

● = gehört zur Grund-Ausstattung

○ = als Zubehör oder Sonderausstattung

K = Kugellampe (Punktlicht)

P = Projektionslampe

H = Halogenlampe

** = mit Zubehör weiter ausbaufähig

Nicht in allen Fällen bedeutet die Angabe „bis . . ." bei Neg.-Format, daß kleinere Formate verarbeitet werden können.

| Geräte-Bezeichnung | Neg.-Format | Vergrößerung/Verkleinerung | | | | | | | | | Negativbühne | | | | | | | | Objektive | | | | Scharf-einstellung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Negativ-Format bis … 8×11 mm, 24×36 mm 6×6 cm, 6×9 cm 9×12 cm, 4×5 inch | Max. Vergr. Maßstab linear (mit Normal-Objektiv auf Grundbrett) | Maßstabs-Anzeige | Einstellhilfen | Verkleinerungen o. Zubehör | Verkleinerungen mit Tubus | Großvergrößerungen | Maße des Grundbrettes cm | Wandprojektion (Horiz. Schwenkung) | Bodenprojektion (Vert. Schwenkung) | Glaslos | Mit zweiseitigem Glasandruck | Mit einseitigem Glasandruck | Neg. Bühne auswechselbar | Versch. Neg. Bühnen / auswechselbare Format-Masken | Mit verstellbaren Masken | Anschlag beim Herausziehen | Repro-Kassette | Fest eingebaut | Auswechselbar | verwendbare Brennweiten | Objektiv-Wechselschieber Objektivrevolver | Automatisch (Kurvenscheibe) | Von Hand | Über Drehknopf (Friktionstrieb) |
| AGFA VARIOSKOP 60 | 6×9 | 12,5 | ● | | | ● | ● | 60×75 | | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | 60-105 | | ● | | |
| BEROFLEX/MEOPTA AXOMAT II | 24×36 | 11 | | ● | ● | | ● | 39×57 | ● | ● | ● | | | ● | ○ | ● | ● | ○ | | ● | 35-50 | | | ● | ● |
| BEROFLEX/MEOPTA AXOMAT III | 24×36 | 11 | | ● | ● | | ● | 39×57 | ● | ● | ● | | | ● | ○ | ● | ● | ○ | | ● | 35-50 | | | ● | ● |
| BEROFLEX/MEOPTA OPEMUS STANDARD COLOR | 6×6 | 6,6 | | | ● | | ● | 39×57 | ● | ● | ○ | ● | | ● | ○ | ○ | | ○ | ● | | 75 | | | ● | ● |
| BEROFLEX/MEOPTA OPEMUS III | 6×6 | 6,7 | | ● | ● | | ● | 39×57 | ● | ● | ○ | ● | | ● | ○ | ● | ● | ○ | | ● | 35-75 | | | ● | ● |
| BEROFLEX/MEOPTA OPEMUS IV | 6×6 | 6,7 | | ● | ● | | ● | 39×57 | ● | ● | ○ | ● | | ● | ○ | ● | ● | ○ | | ● | 35-75 | | | ● | ● |
| CHROMEGA B | 6×6 | 11,1 | | ○ | | ○ | ● | 40×50 | | ● | ● | ● | | ● | ○ | ○ | | | | ● | | | | ● | ● |
| DURST F 30 | 24×36 | 10,4** | | | | | ● | 36×36 | ● | ● | ● | | | ● | ○ | | | | | ○ | 50 | | | ● | ● |
| DURST F 60 | 6×6 | 8,0 | | | | | ● | 40×50 | ● | ● | ● | | | ● | ○ | | | | | ○ | 50-80 | | | ● | ● |
| DURST M 301 | 24×36 | 11,5** | | | | ○ | ● | 36×36 | ● | ● | | | ● | ● | ○ | | | ○ | | ○ | 28-50 | | | ● | ● |
| DURST A 300 | 24×36 | 12,5 | ● | | | | ● | 42×50 | | ● | ○ | | ● | | | | | | ● | | 50 | | ● | ● | |
| DURST M 601 | 6×6 | 10 | ● | | | | ● | 54,5×49,5 | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | | ○ | | ○ | 35-80 | | | ● | ● |
| DURST M 700 | 6,5×9 | 7,5 | | | | | ● | 50×50 | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | | ○ | | ○ | 28-105 | | | ● | ● |
| DURST M 800 | 6,5×9 | 7,5 | ● | | | | ● | 50×50 | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | | ○ | | ○ | 28-105 | | | ● | ● |
| DUNCO JUNIOR | 24×36 | 8 | | | ● | | ● | 35×28 | | ● | ● | | | ● | ○ | | | | | ● | 35-50 | | | ● | ● |
| DUNCO C 3 | 24×36 | 10 | | | ● | | ● | 32×43 | ● | ● | ● | | | ● | ○ | | | | | ● | 35-50 | | | ● | ● |
| DUNCO CR 6 | 6×6 | 5 | | | ● | | ● | 32×43 | ● | ● | | | | ● | ○ | ● | | | ● | | 75 | | | ● | |
| DUNCO CR 63 | 6×6 | 5 | | | ● | | ● | 32×43 | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | 50+75 | ● | | ● | |
| DUNCO CR 63/90 | 6×6 | 8 | | | ● | | ● | 50×60 | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | 50+75 | ● | | ● | |
| FOCOMAT I C COLOR | 24×36 | 2,4/10 | ● | | | ● | ● | 53,5×61,5 | | ● | ● | | | ● | ● | | | | | ● | 50 | | ● | ● | |
| FOCOMAT II C COLOR | 6×6 | 5.7/11 | ● | | | ● | ● | 53,5×74 | | ● | | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | 60-100 | ● | ● | ● | |
| HENGSTLER KL 35 | 24×36 | 7 | | | | | ● | 31×35 | | ● | ● | | | ● | ○ | | | | ● | | 50 | | | | ● |
| HENGSTLER KL 66 | 6×6 | 5 | | | | | | 31×35 | | ● | | ● | | | ○ | | | | ● | | 75 | | | | ● |
| HENGSTLER 35-S | 4×4 | 8 | ● | ● | | | | 31×35 | | ● | ● | | | ● | ○ | | | | | ● | 50 | | | | ● |
| HENGSTLER AUTOMATIC 35 | 4×4 | 2,5/9,5 | | ● | | | | 35×41 | | ● | ● | | | ● | ○ | | | | ● | | 50 | | ● | | |
| HENGSTLER 2a | 4×4 | 8 | | | | | | 35×41 | ● | ● | ● | | | ● | ○ | | | | | ● | 50 | | | | ● |
| HENGSTLER 6b | 6×6 | 6 | | | | | | 35×41 | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | ● | 50-80 | | | | ● |
| HENGSTLER P24 COLOR | 24×36 | 10 | ● | ● | | | | 31×35 | ● | ● | ● | | | ● | ○ | | | | ● | | 50 | | | | ● |
| KAISER 60 4350 | 6×6 | 6 | | | | | ● | 40×50 | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | | | | ● | 35-75 | | | ● | ● |
| KAISER 60 L 4390 | 6×6 | 6 | ● | | | | ● | 40×50 | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | | | | ● | 35-75 | | | ● | ● |
| KINDERMANN KLEINBILDVERGROSSERER | 24×36 | 8 | ● | | | | ● | 35×41 | | ● | ● | | ● | ● | | | | ○ | | ● | 50 | | | ● | ● |
| KINDERMANN VERGROSSERER 6×6 | 6×6 | 6 | | | | | ● | 35×41 | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | | | ○ | | ● | 75 | | | ● | ● |
| KINDERMANN HEIMLABOR-VERGR. | 24×36 | 8,5 | | | | | ● | 40×50 | | ● | ● | | | ● | | | | | | ● | 50 | | | ● | ● |
| KROKUS 3 COLOR | 6×9 | 6 | | | | | ● | 45×60 | ● | ● | ○ | ● | | ● | ● | ● | ● | ○ | | ● | 50-105 | | | | ● |
| KROKUS 3 | 6×9 | 6 | | | | | ● | 45×60 | ● | ● | ○ | ● | | ● | ● | ● | ● | ○ | | ● | 50-105 | | | | ● |
| KROKUS 66 COLOR SL | 6×6 | 8 | | | | | ● | 40×57 | ● | ● | ○ | ● | | ● | ● | ● | ● | ○ | | ● | 55-80 | | | | ● |
| KROKUS 66 L | 6×6 | 8 | | | | | ● | 40×57 | ● | ● | ○ | ● | | ● | ● | ● | ● | ○ | | ● | 55-80 | | | | ● |
| KROKUS 66 K | 6×6 | 8 | | | | | ● | 40×57 | ● | ● | ○ | ● | | ● | ● | ● | ● | ○ | | ● | 55-80 | | | | ● |
| KROKUS 66 COLOR MAT | 6×6 | 7,5 | | | | | ● | 40×57 | | ● | ○ | ● | | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | | 80 | | ● | | |
| KROKUS 44 COLOR L | 4×4 | 12 | | | | | ● | 40×57 | ● | ● | ● | | ○ | | ● | | | ○ | | ● | 55 | | | | |
| KROKUS 44 COLOR | 4×4 | 12 | | | | | ● | 40×57 | ● | ● | ● | | ○ | | ● | | | ○ | ● | | 55 | | | | |
| KROKUS 35 SL | 24×36 | 10 | | | | | ● | 39×49 | ● | ● | ● | | ○ | | ● | | | | ● | | 55 | | | | |
| MINOX II | 8×11 | 30 | | | | | ● | 33×40 | | | ● | | | ● | ○ | | | | ● | | 15 | | | ● | |

| Höhenverstellung | | | | | | | | Entzerren | | | | Beleuchtungs-system | | | | | | | | Kondensor | | | | | Color | | | | | Maße | Gewicht | | Lieferant/Hersteller |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Von Hand mit Kraft | Über Drehknopf (Friktionstrieb) | Am Verlängerungsarm | Schnellverstellung | Am Säulensockel | Leicht durch Kontergewicht | Leicht durch Ausgleichfeder | Nach Scheimpflug | Durch Kippen der Neg.-Bühne | Durch Schwenken der Objektiv-Platine | Durch Neigen des Gerätekopfs | Direktbeleuchtung | Reflexbeleuchtung | Ulbrichtsche Kugel | Kaltlicht | Opallampe bis ...W (H = Halogenlampe, P = Projektionslampe, K = Kugellampe) | Lampensparschaltung | Auswechselbar | Dreifachkondensor | Doppel-Kondensor | Einfach-Kondensor | Diffusor (Mattscheibe) | Filterschublade | Für Filter (Maße in cm) | Dichroitische Filter | Farbfilterkopf | Belichtungsautomatik | Filterbestimmungsgerät | Höhe (cm) max. | in kg | Zerlegbar in ...Hauptteile | |
| | ● | | | | | ● | | | | ● | ● | | | | 250 | | ● | | ● | | | ● | 12/12 | ● | ● | | | 100 | 22,0 | ● | AGFA-GEVAERT AG |
| | ● | | | | | | | | ○ | ● | ● | | | | 75 | | ● | | | ● | ○ | ○ | 7/7 | ○ | ○ | | ○ | 91 | 6,5 | 4 | BEROFLEX AG |
| | ● | | | | | | | | ○ | ● | ● | | | | 100 | | ● | | | ● | ○ | ● | 7/7 | ○ | | | ○ | 91 | 6,9 | 4 | BEROFLEX AG |
| | ● | | | | | | | | | ● | ● | | | | 75 | | | | ● | | | ○ | 7/7 | ○ | | | ○ | 95 | 7,2 | 4 | BEROFLEX AG |
| | ● | | | | | | | | ○ | ● | ● | | | | 100 | | ● | | ● | | ● | ○ | 7/7 | ○ | ○ | | ○ | 95 | 8,7 | 4 | BEROFLEX AG |
| | ● | | | | | ● | | | ○ | ● | ● | | | | 150 | | ● | | ● | | ● | ● | 7/7 | ○ | | | ○ | 95 | 9,2 | 4 | BEROFLEX AG |
| | ● | | | | | | | | | | | ● | | | 75 H | | | | | | | ● | | ● | ● | | ○ | 96 | 15,0 | 3 | PSL GmbH |
| | ● | | | | ● | | | | | ● | | ● | | | 75 | | | | | ● | | ● | 6,5/6,5 | | | | 75,5 | 4,5 | 13 | DEUTSCHE DURST GmbH, DURST AG, BOZEN |
| | ● | | | | ● | | | | | ● | | ● | | | 150 | | ○ | | | ● | | ● | 9/9 | | | | | 94,5 | 8,2 | 13 | DEUTSCHE DURST GmbH, DURST AG, BOZEN |
| | ● | | | | ● | | | | | ● | | ● | | ○ H | 75 | ○ H | | | ● | | ○ | ● | 7/7 | ○ | ○ | | ○ | 82,5 | 4,7 | 13 | DEUTSCHE DURST GmbH, DURST AG, BOZEN |
| | | | ● | | ● | | ● | | | | | ● | | ○ H | 150 | ○ H | | | ● | | ○ | ● | 6,5/6,5 | ○ | ○ | | ○ | 97,5 | 18,2 | 8 | DEUTSCHE DURST GmbH, DURST AG, BOZEN |
| | ● | | | | | | | ● | | ● | | ● | | ○ H | 150 | ○ H | ● | | ● | | ○ | ● | 7,5/7,5 | ○ | ○ | | ○ | 99,5 | 15,5 | 11 | DEUTSCHE DURST GmbH, DURST AG, BOZEN |
| | ● | | | | ● | | | ● | | ● | | ● | | ○ H | 150 | ○ H | ○ | | ○ | | ○ | ● | 12/12 | ○ | ○ | | ○ | 126 | 13,7 | 12 | DEUTSCHE DURST GmbH, DURST AG, BOZEN |
| | ● | | | | | | ● | ● | | ● | | ● | | ○ H | 150 | ○ H | ○ | | ○ | | ○ | ● | 12/12 | ○ | ○ | | ○ | 127 | 16,0 | 10 | DEUTSCHE DURST GMBH, DURST AG, BOZEN |
| ● | | | ● | | | | | | | | ● | | | | 75 | | | | | ● | | | | | | | | 50 | | | DUNCO |
| | ● | | | | | | | ● | | | ● | | | | 150 | | | | | | | ● | 7/7 | | | | | 60 | | | DUNCO |
| | ● | | | | | | | ● | | | ● | | | | 150 | | | | ● | | | ● | 7/7 | | | | | 60 | | | DUNCO |
| | ● | | | | | | | ● | | | ● | | | | 150 | | | | ● | | | ● | 7/7 | | | | | 60 | | | DUNCO |
| | ● | | | | | | | ● | | | ● | | | | 150 | | | | ● | | | ● | 7/7 | | | | | 90 | | | DUNCO |
| | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | | 250 | | ● | | | ● | | ○ | 7/7 | | | | | 120 | 17,8 | 3 | LEITZ |
| | | | ● | | | ● | | ● | | | ● | | | | 250 | | ● | | ● | | | ○ | 12/12 | | | | | 80 | 37,6 | 3 | LEITZ |
| ● | | | | | | | | | | | ● | | | | 75 | | | | | ● | | ○ | 7/7 | | | | | 53 | 3,4 | 4 | HENGSTLER |
| ● | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | ● | | | ○ | 7/7 | | | | | 53 | 3,7 | 4 | HENGSTLER |
| ● | | | | | | | | | | | ● | | | | 75 H | | ● | | ○ | ● | | ○ | 7/7 | | | | | 58 | 3,7 | 2 | HENGSTLER |
| | | ● | | | | ● | | | | | ● | | | | 150 H | | ● | | ○ | ● | | ○ | 7/7 | | | | | 88 | 4,9 | 3 | HENGSTLER |
| ● | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | 150 H | | ● | | ○ | ● | | ○ | 7/7 | | | | | 58 | 4,3 | 4 | HENGSTLER |
| ● | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | 150 H | | ● | | ● | | | ○ | 7/7 | | | | | 58 | 5,1 | 4 | HENGSTLER |
| | ● | | | | | | | | | ● | | ● | | | 40 | | ● | | ● | | | ● | 5/5 | | | | | 55 | 3,7 | 2 | HENGSTLER |
| | ● | ● | | | | | | | | ● | ● | | | | 75 | | ● | | ● | | | ● | 7/7 | | ○ | | | 75 | 8,9 | 3 | KAISER-FOTOTECHNIK |
| | ● | ● | | | | | | | | ● | ● | | | | 75 | | ● | | ● | | | ● | 7/7 | | ○ | | | 75 | 8,9 | 3 | KAISER-FOTOTECHNIK |
| ● | | | ● | | | | | | | | ● | | | | 75 | | ● | | ○ | ● | | | 7/7 | | | | | 81 | 4,2 | 6 | KINDERMANN |
| ● | | | ● | | | | | ● | ● | | ● | | | | 150 | | ● | | ○ | ● | ● | | 7/7 | | | | | 95 | 95 | 7 | KINDERMANN |
| | ● | | ● | | | | | | | | ● | | | | 75 | | ● | | | ● | | | 7/7 | | | | | 72 | 72 | 2 | KINDERMANN |
| | ● | ● | | | | | | | ● | ● | ● | | | | 150 (500) | | ● | ○ | ● | | ● | ● | 13,5/13,5 | | | | | 80 | 16,2 | | BEROFLEX/HARWIX |
| | ● | ● | | | | | | | ● | ● | ● | | | | 150 | | ● | | ● | | | | | | | | | 80 | 15,3 | | BEROFLEX/HARWIX |
| | ● | ● | | | | | | | ● | ● | ● | | | | 150 | | ● | | ● | | ● | ● | 7/7 | | | | | 73 | 11,5 | | BEROFLEX/HARWIX |
| | ● | ● | | | | | | | ● | ● | ● | | | | 150 | | ● | | ● | | | | | | | | | 73 | 11,5 | | BEROFLEX/HARWIX |
| | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | 150 | | ● | | ● | | | | | | | | | 73 | 10,7 | | BEROFLEX/HARWIX |
| | ● | ● | | | | | | | | | ● | | | | 150 | | | | ● | | ● | ● | 7/7 | | | | | 73 | 11,5 | | BEROFLEX/HARWIX |
| | ● | ● | | | | | | | ● | ● | ● | | | | 75 | | | | | ● | | ● | 7/7 | | | | | 73 | 10,5 | | BEROFLEX/HARWIX |
| | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | 75 | | | | | ● | | ● | 7/7 | | | | | 49 | 6,5 | | BEROFLEX/HARWIX |
| | | | ● | | | | | | | | ● | | | | 75 | | | | | ● | | | | | | | | 49 | 6,5 | | BEROFLEX/HARWIX |
| ● | | | | | | | | | | | | | | | K | | | ● | | | ● | | | | | | | 63 | 7,2 | 4 | MINOX |

# Vergrößerungsgeräte

● = gehört zur Grund-Ausstattung

○ = als Zubehör oder Sonderausstattung

K = Kugellampe (Punktlicht)

P = Projektionslampe

H = Halogenlampe

** = mit Zubehör weiter ausbaufähig

Nicht in allen Fällen bedeutet die Angabe „bis ..." bei Neg.-Format, daß kleinere Formate verarbeitet werden können.

| Geräte-Bezeichnung | Neg.-Format | Vergrößerung/Verkleinerung | | | | | | | | | Negativbühne | | | | | | | Objektive | | | | Scharfeinstellung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Negativ-Format bis ... 8×11 mm, 24×36 mm 6×6 cm, 6×9 cm 9×12 cm, 4×5 inch | Max. Vergr. Maßstab linear (mit Normal-Objektiv auf Grundbrett) | Maßstabs-Anzeige | Einstellhilfen | Verkleinerungen o. Zubehör | Verkleinerungen mit Tubus | Großvergrößerungen | Maße des Grundbrettes cm | Wandprojektion (Horiz. Schwenkung) | Bodenprojektion (Vert. Schwenkung) | Glaslos | Mit zweiseitigem Glasandruck | Mit einseitigem Glasandruck | Neg. Bühne auswechselbar | Versch. Neg. Bühnen / auswechselbare Format-Masken | Mit verstellbaren Masken | Anschlag beim Herausziehen | Repro-Kassette | Fest eingebaut | Auswechselbar | verwendbare Brennweiten | Objektiv-Wechselschieber Objektivrevolver | Automatisch (Kurvenscheibe) | Von Hand | Über Drehknopf (Friktionstrieb) |
| MINOX COLOR-VERGRÖSSERER | 8×11 | 30 | | | | | ● | 33×40 | | | ● | | | ● | ○ | | | | ● | | 15 | | | ● | |
| MINOLTA MINI-16 | 16 mm-Film | | | | | | | 26×33 | | | ● | | | ● | ● | | | | ● | | 30 | | | | ● |
| PATERSON 35 | 24×36 | 12,5 | | ● | | | ● | 30×40 | | ● | ● | | | ● | ● | | | | | ● | 45 | | | ● | |
| PRIMOS TESTREFLEX 35 | 24×36 | 9 | | ● | | | ● | 35×39 | | ● | | | ● | | ● | | | | | ● | 50 | | | | ● |
| PRIMOS TESTREFLEX 66 | 6×6 | 6 | | ● | | | ● | 35×45 | | ● | | ● | | | ● | | | | | ● | 50-80 | | | | ● |
| PRIMOS TR 35/66 | 6×6 | 6 | ● | ● | | | ● | 42×49 | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | 50-80 | | | | ● |
| PRIMOS 6×9 MODELL I | 6×9 | 5,6 | ● | ● | | | ● | 56×73 | | ● | | ● | | ● | ● | ● | | | | ● | 105 | | ● | | |
| PRIMOS 6×9 MODELL II | 6×9 | 12 | ● | ● | | | ● | 56×73 | | ● | | ● | | ● | ● | ● | | | | ● | 60-105 | | ● | | |
| PRIMOS 69 S | 6×9 | 6,25 | | ● | | ● | ● | 56×73 | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | 60-105 | | ● | | |
| PRIMOS JUNIOR MODELL I | 24×36 | 9,5 | ● | ● | | | ● | 42×49 | | ● | | | ● | | ● | | | | ● | | 50 | | ● | | |
| PRIMOS JUNIOR MODELL II | 24×36 | 9,5 | ● | ● | | | ● | 42×49 | | ● | | | ● | | ● | | | | ● | | 50 | | ● | | |
| PRIMOS STANDARD | 24×36 | 11 | ● | ● | | | ● | 42×49 | | ● | | | ● | | ● | | | | | ● | 50 | | ● | | |
| PRIMOS 6×6 MODELL I | 6×6 | 8,5 | ● | ● | | | ● | 50×63 | | ● | | ● | | ● | ● | | | | ● | | 80 | ● | ● | | |
| PRIMOS 6×6 MODELL II | 6×6 | 14,5 | ● | ● | | | ● | 50×63 | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | 50-80 | ● | ● | | |
| ROWI 35 | 24×36 | 8 | | | ● | | ● | 32×38 | | ● | ● | | | | ● | | | | | ● | 35-50 | | | ● | ● |
| ROWI 66 | 6×6 | 6 | | | ● | | ● | 35×41 | ● | ● | | ● | | ● | ○ | | | | | ● | 75 | | | ● | ● |
| TEUFEL VG 35 | 24×36 | 14 | | | | | ● | 44,5×52,5 | ● | ● | | | ● | ● | ○ | | | | | ● | 50 | | | ● | ● |
| TEUFEL VG 6×6 | 6×6 | 6 | | | | ○ | ● | 55×60 | ● | ● | | ● | | ● | ○ | | | | | ● | 50-80 | | | ● | ● |
| TEUFEL VG 6×9 | 6×9 | 7,4 | | | | ○ | ● | 55×60 | ● | ● | ○ | ● | | ● | ○ | | | ○ | | ● | 50-105 | | | ● | ● |
| TEUFEL VG 600 | 6×6 | 7 | | | | ○ | ● | 37×45 | ● | ● | ○ | ● | | ● | | ● | | ○ | | ● | 50-10 | | | ● | ● |
| VEIGEL EXACT 66 OLN | 6×6 | 10,5 | ● | ● | ● | | ○ | 50×60 | | ● | ○ | | ● | ● | ○ | | | | | ● | 50-80 | | | | ● |
| VEIGEL EXACT 66 PLN | 6×6 | 10,5 | ● | ● | ● | | ○ | 50×60 | | ● | ○ | | ● | ● | ○ | | | | | ● | 50-80 | | | | ● |
| VEIGEL EXACT 66 PLFN | 6×6 | 10,5 | ● | ● | ● | | ○ | 50×60 | | ● | ○ | | ● | ● | ○ | | | | | ● | 50-80 | | | | ● |
| VEIGEL EXACT 369 ST | 6×9 | 9 | ● | ● | ● | | ○ | 50×60 | ● | ● | ○ | ● | | ● | ○ | ● | ● | ● | | ● | 60-105 | | | | ● |
| Nach Redaktionsschluß gemeldet: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CULLMANN JUNIOR | 24×36 | 9 | | | | | ● | 30×40 | | ● | ● | | | | | | | | ● | | 50 | | | ● | |
| CULLMANN C 63 | 24×36 | 5,5 | | | | | ● | 50×60 | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | ● | 75 | ● | | ● | |

*Fortsetzung von Seite 21*

reren anderen derartigen Verlautbarungen in dem Buch H. W. Vogels „Photographie für Liebhaber und Fachleute" 2. Auflage von Hans Spörl, erschienen im Jahre 1909! Beweist das nicht, daß es selbst auf dem Heimlabor-Sektor, der sich gerade zur Zeit in einem lebhaften Umbruch befindet, nicht nur Fortschritte gibt! Aber vielleicht mag dieser Rückblick für einige Fotohändler eine Anregung sein, um wirklich das eine oder andere Leasing-Heimlabor einzurichten, in dem Fotofreunde so ganz sachte vor sich hin das Farbvergrößern erproben können! Kostspielig brauchen Räumlichkeiten und Ausrüstung gar nicht zu sein. Im Gegenteil — das Labor im Fachgeschäft soll genau so eine Improvisation darstellen, wie die meisten Labors, die sich Fotofreunde zu Hause selbst einrichten. Übrigens — wenn der Fachhändler angesichts der hohen Wasser- und Strompreise eine Benutzungsgebühr für den Raum verlangt, die dann gegebenenfalls beim Kauf einer Ausrüstung mit verrechnet werden könnte, dann würde dagegen heute sicher niemand etwas einzuwenden haben.

**Schwarzweiß im Do-it-Yourself-Verfahren**

Die entscheidenden Verbesserungen haben sich auf dem Gebiet der Chemie vollzogen: SW-Filmentwicklung: Dokumentfilm wie Kodak High Kontrast panchromatic copy Film oder Agfa-Gevaert Copex Pan beziehungsweise Agfaortho 25 ergeben, wie 12 DIN belichtet in Neofin-doku 9 min. bei 20°C entwickelt, zarte Negative, die fast unbegrenzte Vergrößerungen zulassen. (Das Verfahren basiert auf ähnlichen Materialien, wie die sehr teuren H+W Controll Filme und Bäder, die vor einiger Zeit von sich Reden machten!) SW-Vergrößerungspapier: Das neue, kunststoffbeschichtete Ilfospeed-Papier erlaubt es, die Entwicklungszeit bei 20°C (mit Ilfospeed-Entwickler oder Tetenal Eukobrom Konzentrat 1+4 mit Wasser verdünnt) wesentlich zu verkürzen. Die Papiere müssen nur noch für 1 min in den Entwickler. Erwärmt man das Bad stärker — etwa auf 30°C — ist bereits nach 1/2 min die Entwicklung abgeschlossen. In Verbindung mit Schnellfixierbädern kommt man so zu einer außerordentlich kurzen Verarbeitungszeit, was insbesondere von Bedeutung ist, wenn eine sehr große Anzahl von Bildern verarbeitet werden soll. Es ist zu erwarten, daß auch andere Papierhersteller im Laufe der Zeit dazu übergehen werden, ihre Papiere auf Schnellstverarbeitung umzustellen. Als Verarbeitungs-

| Höhenverstellung | | | | | | | | Entzerren | | | | Beleuchtungssystem | | | | | | Kondensor | | | | | Color | | | | | Maße | Gewicht | | Lieferant/Hersteller |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Von Hand mit Kraft | Über Drehknopf (Friktionstrieb) | Am Verlängerungsarm | Schnellverstellung | Am Säulensockel | Leicht durch Kontergewicht | Leicht durch Ausgleichfeder | | Nach Scheimpflug | Durch Kippen der Neg.-Bühne | Durch Schwenken der Objektiv-Platine | Durch Neigen des Gerätekopfs | Direktbeleuchtung | Reflexbeleuchtung | Ulbrichtsche-Kugel | Kaltlicht | Opallampe bis ...W (H = Halogenlampe, P = Projektionslampe, K = Kugellampe) | Lampensparschaltung | Auswechselbar | Dreifachkondensor | Doppel-Kondensor | Einfach-Kondensor | Diffusor (Mattscheibe) | Filterschublade | Für Filter (Maße in cm) | Dichroitische Filter | Farbfilterkopf | Belichtungsautomatik | Filterbestimmungsgerät | Höhe (cm) max. | in kg | Zerlegbar in ...Hauptteile | |
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | K | | | ● | | | ● | | | | ● | | | 63 | 8,1 | 4 | MINOX |
| ● | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | 100 | | | | ● | | | | | | | | | | | | MINOLTA |
| ● | | ● | | | | | | | | | | ● | | | | 75 | | ● | | | ● | | ● | 7/7 | | | ● | | 89 | | 3 | KINDERMANN |
| ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | 75 | | | | | ● | | ○ | 7/7 | | ○ | | | 83 | 4,5 | | KIENZLE-KLATT |
| ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | 75 | | | | ● | | | ○ | 7/7 | | ○ | | | 91 | 5,5 | | KIENZLE-KLATT |
| ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | 150 | | | | ● | | | ● | 7/7 | | ○ | | | 79 | 8,5 | | KIENZLE-KLATT |
| ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | 250 | | | | ● | | | ○ | 12/12 | | ○ | | | 139 | 23,0 | | KIENZLE-KLATT |
| ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | 250 | | | | ● | | | ○ | 12/12 | | ○ | | | 139 | 23,0 | | KIENZLE-KLATT |
| ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | 250 | | | | ● | | | ○ | 12/12 | | ○ | | | 143 | 23,2 | | KIENZLE-KLATT |
| ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | 75 | | | | | ● | | ○ | 7/7 | | ○ | | | 91 | 6,3 | | KIENZLE-KLATT |
| ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | 75 | | | | | ● | | ○ | 7/7 | | ○ | | | 91 | 6,3 | | KIENZLE-KLATT |
| ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | 150 | | | | | ● | | ○ | 7/7 | | ○ | | | 98 | 8,2 | | KIENZLE-KLATT |
| ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | 150 | | | | ● | | | ○ | 7/7 | | ○ | | | 118 | 13,8 | | KIENZLE-KLATT |
| ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | 150 | | | | ● | | | ○ | 7/7 | | ○ | | | 118 | 14,0 | | KIENZLE-KLATT |
| ● | | | ● | | | | | | | | | ● | | | | 75 | | ● | | | ● | | ○ | 7/7 | | | | | 50 | 4,0 | | ROB. WIDMER |
| ● | | | ● | | | | | ● | ● | ● | | ● | | | | 150 | | ● | | ○ | ● | ● | ○ | 7/7 | | | | | | 8,0 | | ROB. WIDMER |
| | | ● | | | | ● | | ● | | ● | ● | ● | | | | 75 | | | | ● | | | ○ | 7/7 | | | | | 60 | 7,6 | | P. TEUFEL |
| | | ● | | | | ● | | ● | | ● | ● | ● | | | | 75 | | | | ● | | | ○ | 7/7 | | | | | 60 | 9,0 | | P. TEUFEL |
| | | ● | | | | ● | | ● | | ● | ● | ● | | | | 150 | | ● | | ● | | | ○ | 12/12 | | | | | 75 | 14,5 | | P. TEUFEL |
| | ● | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | | | ○ | 75 | | ● | | ● | | | ● | 7/7 | | | | | 60 | 9,0 | | P. TEUFEL |
| | | | | ● | | ● | | | | ● | | | ● | | | 250 | | ● | | ● | | | | | | | | | 104 | 18,0 | | VEIGEL PHOTOGERÄTE |
| | | | | ● | | ● | | | | ● | | | ● | | | 250 P | | ● | | ● | | | ● | 7/7 | | | | | 104 | 18,0 | | VEIGEL PHOTOGERÄTE |
| | | | | ● | | ● | | | | ● | | | ● | | | 250 P | | ● | | ● | | | | | | | | | 104 | 18,0 | | VEIGEL PHOTOGERÄTE |
| | | | | ● | | ● | | | | ● | ● | ● | | | | 250 | | ● | | ● | | | ○ | 12/12 | | | | | 105 | 15,3 | | VEIGEL PHOTOGERÄTE |
| ● | | | | | | | | | | | | ● | | | | 75 | | | | | ● | | ● | 7/7 | | | | | 50 | | | CULLMANN |
| | ● | | | | | | | ● | ● | ● | | ● | | | | 150 | | | | ● | | | ● | 7/7 | | | | | 90 | | | CULLMANN |

geräte dienen für das Vergrößern in Schwarzweiß bis zum Format 20 x 25 cm oder sogar 24 x 30 cm immer noch in der Regel die altbewährten Entwicklungsschalen. Bei größeren Formaten zahlt sich hingegen der Einsatz von großen Entwicklungstrommeln aus. Für die Trommelverarbeitung beispielsweise von 40 x 50 cm-Papier wird wesentlich weniger Platz benötigt und auch der Chemikalienbedarf ist geringer. Außerdem ist in SW die Trommel bei Mehrbadentwicklung (z. B. Verarbeitung in einem weichen und einem harten Entwickler) von Vorteil. Auch wenn nur gelegentlich einzelne Bilder verarbeitet werden sollen, hat die Trommel einiges für sich. Automatisierungstendenzen haben sich angekündigt, seit der Zeit, da die Agfa das Rapidoprint-System auf den Markt gebracht hat. Derartige SW-Durchlaufentwicklungsgeräte sind insbesondere für den professionellen und semiprofessionellen Einsatz, für Schulen, Vereine und Industriebetriebe interessant. Was man sich letztlich wünscht, sind allerdings Schnellverarbeitungs-Durchlaufmaschinen, die sowohl SW- wie Farbpapiere fressen.

**Farb-Do-it-Yourself-Verfahren**

Erwähnenswert sind neuere Kurzverfahren für die Farbfilmverarbeitung (Kodak, Tetenal). Außerdem wurde das Auflösungsvermögen von Colornegativfilmen so stark verbessert, daß Colorvergrößerungen auch nach Kleinbildvorlagen möglich werden (Agfa CN 2, Kodak, Kodacolor II, Vericolor II). Bei der Entwicklung eines dieser Filmtypen in Großkopieranstalten sind hin und wieder Schwierigkeiten aufgetreten, so daß manche Fotofreunde mehr der Not gehorchend als dem eigenen Triebe dazu übergegangen sind, Farbnegativ-Filme in eigener Regie zu verarbeiten. Wichtiger noch ist aber das, was sich auf dem Color-Vergrößerungssektor getan hat! Einerseits haben sich auch hier Schnellverarbeitungsverfahren (Trommel) durchgesetzt. Andererseits sind es die Direkt-vom-Dia-Verfahren, die in überraschend kurzer Zeit beliebt geworden sind. Genau genommen ist das Wort „überraschend" vielleicht gar nicht so sehr angebracht. Denn der Bedarf, direkt vom Dia Vergrößerungen anfertigen zu können, der war schon seit dem Aufkommen der Farbfotografie seit Jahren vorhanden. Aber erst jetzt können wir unseren lang gehegten Wunsch erfüllen. Eines ist aber sicher doch „überraschend" dabei, die Tatsache nämlich, daß die Direkt-vom-Dia-Verfahren einfacher zu handhaben sind, als wir es alle vermutet hatten. Ins-

*Fortsetzung von Seite 25*

besonderé die Filterung ist fast völlig problemlos. Aber auch die Tatsache, daß die Dia-Vorlage hinsichtlich Bildinhalt und Farbigkeit von vorne herein einwandfrei beurteilt werden kann — daß man also nicht Gefahr läuft, an einem Motiv herumprobezufiltern, das sich dann schließlich doch als wenig erfreulich erweist, das reduziert die Schwierigkeiten des Farbvergrößerns ganz erheblich. Ein mehr psychischer Grund, der fürs Direkt-vom-Dia-Vergrößern spricht: Die besten Dias werden zum Vergrößern ausgewählt. Alle Dias aber, auch die, von denen keine Bilder hergestellt werden, sind immer noch zum Projizieren geeignet. Das schlechte Gewissen, das so leicht aufkommt, wenn man sein Colornegativ-Archiv nicht voll ausschöpft — und wer schöpft es schon voll aus? — kommt beim Dia-direkt-Verfahren erst gar nicht auf. Angeboten werden zur Zeit zwei Verfahren: Cibachrome A in Verbindung mit Cibachrome P-12 Bädern und Ektachrome 14 RC improved in Verbindung mit Kodak R 14, Simmard AB+ABR oder — besonders preisgünstig — mit den neuen, speziell auf 14 RC improved abgestimmten Tetenal UK II Bädersätzen. Der Vorteil von Cibachrome: Besonders schnelle Verarbeitung bei Raumtemperatur ist möglich. Nachteile: Bisher gibt es nur das Format 20 x 25 cm. Die Belichtung ist sehr lange auszudehnen. Vorteil von Ektachrome 14 RC: Das Papier ist in Formaten zwischen 13 x 18 cm und 50 x 60 cm erhältlich. Die Belichtungszeit ist sehr kurz, was sich besonders für die Verarbeitung großer und größerer Formate günstig auswirkt. Nachteil: Zwar ist die Verarbeitung recht unkompliziert, jedoch müssen die Bäder erwärmt werden. Ein Raumtemperatur-Prozeß ist nicht möglich. Von der Qualität her sind richtig belichtete und gefilterte Cibachrome-A und Ektachrome 14 RC Vergrößerungen gleichwertig. (Das gilt für 14 RC improved. Das alte, jetzt ausgelaufene 14 RC — not yet improved — war dem Cibachrome-A unterlegen.) Preisvergleiche sind nicht mein Bier. Dazu hat — wenn ich mich recht erinnere — schon Alexander Borell einiges gesagt. Zu den Color-Verarbeitungsmöglichkeiten ist festzustellen: Die Schalenverarbeitung in Color ist tot, weil zu umständlich, zu schwierig, und weil die Ergebnisse zu ungleichmäßig ausfallen. Friede ihrer Asche! Ansonsten gibt es drei Möglichkeiten: 1.) Verhältnismäßig einfach und preisgünstig ist die Trommelverarbeitung, die sich weitestgehend durchgesetzt hat. Trommeln sind für jedes Format zu haben. Jobo bringt für seine 40 x 50 cm Trommel den von mir konzipierten 50 x 60 cm Spiraleinsatz in Kunststoffausführung heraus. Simmard hat mit der H 80 ebenfalls eine Trommel, in die Papiere 40 x 50 cm ohne Schwierigkeiten, 50 x 60-Materialien mit Schwierigkeiten passen. Ich hatte die H 80 noch nicht in der Hand, habe aber Anrufe und Zuschriften meiner Leser erhalten. Hier ein Zitat aus einem Brief von Herrn Gerd Pfitzner aus Grafling: „Als ich hörte, daß Simmard eine Trommel für das Format 50 x 60 (eben die H 80) herausgebracht hatte, stürzte ich mich begeistert auf sie — ungeachtet des Preises von fast 200,— DM. Aber in Ermangelung so großer „Schüsseln" habe ich dieses Format bisher unter den unmöglichsten Verrenkungen in der Badewanne und in einer Waschschüssel entwickelt . . . Der Durchmesser der Trommel 18 x 24 (von Simmard) ist so groß, daß das Papier nicht am „Boden" der einfüllbereiten Trommel liegt. Und genau das ist bei der 50 x 60-Trommel der Fall. Nachdem ich die ersten drei Poster verstaut hatte, kam ich hinter das Geheimnis: Beim Einschütten der Chemikalien kommen diese sofort über die ganze Länge der Trommel mit einem Streifen Papier in Berührung und fangen natürlich sofort an zu arbeiten." Für 40 x 50 cm gibt es also im Augenblick zwei Trommeln (Jobo und Simmard H 80), für 50 x 60 cm eine (Jobo). Vielleicht können sich Besitzer der H 80 auch selbst eine V2A-Spirale für 50 x 60 cm einbauen. Jedenfalls stehen heutzutage Trommeln für alle Formate von 9 x 12 cm bis 50 x 60 cm zur Verfügung. Die Trommel wird auch immer das universellste und preisgünstigste Farbentwicklungswerkzeug bleiben. 2.) Für Leute, die es ganz bequem haben wollen, sich allerdings hinsichtlich des Formates Einschränkungen auferlegen, sind Durchlaufentwicklungsgeräte geeignet. Man muß nur das belichtete Papier in einen Schlitz stecken. Alles andere funktioniert wie von selbst, wenn es funktioniert. Und nachdem die ersten Kinderkrankheiten einiger Geräte aus einer ersten Serie überwunden worden sind, funktioniert es auch tatsächlich. Das ist wenigstens von meinem Testgerät zu sagen, bei dessen Herstellung die Erfahrungen der ersten Serie bereits ausgenutzt wurden. Vorläufer des Durchlaufentwicklungsgeräte-Trends sind die Durst RCP 20 (Colornegativ und Schwarzweiß, Einlaufbreite des Papiers bis zu 20 cm) und an zweiter Stelle die bereits als Profimaschine anzusprechende RCP 40 (Colornegativ, Schwarzweiß und Cibachrome, Einlaufbreite bis 40 cm). Durchlaufgeräte müssen im Heimlabor im gleichen Raum wie das Vergrößerungsgerät stehen und zahlen sich vor allem bei großem Durchsatz aus. Sie kommen in Frage für Leute, die sich um die Verarbeitungspraxis überhaupt nicht mehr kümmern wollen, für Schulen, Clubs, im Rahmen von Kursen, für Institute, Betriebe, für Bildjournalisten usw. Das Durchlaufprinzip stellt das einfachste, vollautomatisierte und sicherste Verarbeitungsverfahren in Color dar. 3.) Ebenso vielseitig, wie das Trommelverfahren sind Wärmerotationsgeräte. Es handelt sich um Einrichtungen, die Trommeln automatisch wärmen und bewegen. Außerdem werden die Vorratsflaschen vorgewärmt. In Wärmerotationsgeräten lassen sich alle Vergrößerungsmaterialien jeglichen Formats sowie alle Filme verarbeiten. Derartige Einrichtungen sind als halbautomatische Geräte anzusprechen. Sie nehmen dem Laboranten praktisch alle Arbeiten mit Ausnahme des Einfüllens und Ausgießens der Bäder ab. Eine günstige Ergänzung ist eine Mehrfachuhr, z. B. der Jobo-Multitimer oder die Durst Codrum. Die ziemlich unverwüstlichen Rotationsgeräte müssen nicht unbedingt im gleichen Raum wie das Vergrößerungsgerät untergebracht werden, sie gestatten es, wahlweise einzelne Bilder oder große Bildmengen in kurzer Zeit zu verarbeiten und zeichnen sich überhaupt durch eine große Anpassungsfähigkeit an alle möglichen und unmöglichen Gegebenheiten aus. Jobo hat jetzt übrigens zusätzlich in den größeren Geräten eine recht preisgünstige Wärme-Rotations-Vorrichtung für Trommeln herausgebracht, die Formate bis 24 x 36 cm schluckt. Andere Colorausrüstungen: Farbmischköpfe für Vergrößerungsgeräte sind heute kein Luxus mehr. Die Preise für Filtersätze steigen, die für Farbmischköpfe sinken. Der Abstand wird bald nur noch so groß sein, daß sich die Anschaffung eines Filtersatzes nicht mehr lohnt — vor allem, da Farbmischköpfe ziemlich unverwüstlich sind, Einzelfilter aber ausbleichen oder verlorengehen. Ich gehöre wirklich nicht zu denen, die immer der teuersten Ausrüstung das Wort reden. Hinsichtlich der Filterung meine ich aber doch, daß man sich einen Farbmischkopf zulegen sollte. Bis zur „photokina" wird die technische Entwicklung der Mischköpfe wohl einen gewissen Abschluß erreicht haben. Zum Kauf von Analysern (Filterbestimmungs-Geräten) rate ich nur dann, wenn wirklich 40 bis 50% der Farbvergrößerungen nach Colornegativen angefertigt werden. Ich bin auch der Meinung, daß man sein Geld zunächst einmal für ein Wärmerotations- oder Durchlaufentwicklungsgerät und erst dann für einen Analyser ausgeben sollte — falls man nicht so gut betucht ist, daß man sich alles auf einmal leisten kann. Ein Analyser ist nur dann sinnvoll, wenn man die einfache, nicht automatisierte Filterpraxis beherrscht. Dann aber geht das Vergrößern nach Colornegativen wesentlich schneller (drei- bis vierfache Geschwindigkeit) und mit wesentlich weniger Ausschuß von der Hand.

**Die Zukunft des Heimlabors hat schon begonnen**

Mehr Hersteller werden in Zukunft Durchlauf- und Wärmerotationsgeräte herstellen. Deren Ausstattung wird nicht abrupt, aber nach und nach immer raffinierter werden. Allerdings ist es möglich, daß sich mancher Bedienungskomfort dadurch, daß sich die Chemie vereinfacht, schnell erübrigt. Eine bessere Abstimmung von Chemikalien- und Geräteherstellern untereinander wird in Zukunft erforderlich sein. Auf dem Laborsektor zeichnet sich eine ähnliche Tendenz zur Automatisierung ab, wie z. B. auf dem Heimwerkersektor. Ich könnte allerhand Zukunftsträume an die Wand malen, z. B. die Idee eines mit einer Entwicklungsmaschine kombinierten Entwicklungsautomaten. Solche Dinge wird es eines Tages geben. Nur — sie werden nicht billig sein. Ich möchte es einmal so sagen: Die Hersteller müssen zwar einerseits die Idee des Heimlabor-Vollautomaten weiterverfolgen. Dafür wird es einen nicht zu knappen, aber doch begrenzten Kreis von Interessenten geben. Sie dürfen aber darüber hinaus die Verbesserungsmöglichkeiten an den Einfachst-Verarbeitungsvorrichtungen — z. B. an der Entwicklungstrommel — nicht vernachlässigen. Ein weitaus größerer Teil der Fotofreunde wird sich auch in den kommenden Jahren für einfache, weil billige Ausrüstungen interessieren.

Alexander Borell:

# »Von der Sonne in die Dunkelkammer«

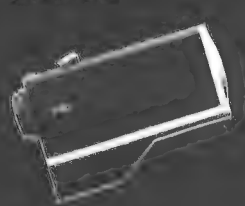
Es fing in der Mitte der zwanziger Jahre an, als ich meinem Va-

ter eine Kodak-„Handkamera" für Rollfilm im Format 6,5 x 11 cm klaute, um damit im Hochsommer bei vollem Sonnenlicht den Hl. Georg über einem Kirchenportal zu fotografieren. Ich hatte vorher einen Papierstreifen in eine „Belichtungsuhr" eingelegt und an deren Skala abgelesen, daß ich bei Blende 6,3 rund 120 Sekunden belichten mußte, weshalb ich die Aufnahme vom Stativ machte. Mein Film hatte die unerhört rasante Empfindlichkeit von 17° Scheiner (das wären heute etwa 7 DIN!). Anschließend entwickelte ich den Film bei rotem Licht in Metol-Hydrochinon und war überrascht, ein prachtvolles Dia zu erhalten.

Eine Nachprüfung des Sachverhalts ergab dann, daß ich die falsche Skala erwischt hatte, und 1/120 Sekunde hätte belichten sollen. Mir ist später nie mehr eine so gute und echte Solarisation gelungen. Um Rollfilm zu entwickeln, gab es damals eine Art von Hantel aus Glas. Die legte man in die Entwicklerschale und zog den Film drunter durch, hin und her, bis er nach Sicht gedeckt genug erschien. Manchmal in der Eile und bei kleinem Format (6 x 9) zogen wir den Film ohne Hantel, wobei er hin und wieder plötzlich, wie eine wildgewordene Natter, lebendig wurde, sich krangelte und uns den Entwickler ins Gesicht und — schlimmer — auf die Kleidung spritzte, denn für Letzteres bekam ich Ohrfeigen. So aber begann meine fotografische Laufbahn, eine nun schon recht permanente Arbeit für die Fotografie und mit der Fotografie. Da mir hin und wieder auch echte Negative gelangen, wollte ich sie natürlich auch selber kopieren. Zwar empfand man 6,5 x 11 cm als eigentlich undiskutables Kleinbild, aber es war billig im Papier und auch die Kopierrahmen waren erschwinglich: Holzrahmen mit Glas, und dahinter ein zweigeteiltes, mit grünem Plüsch bezogenes Brett. In den Rahmen legte man das Negativ, darauf das Papier. Es gab zwei Sorten von Papier: Das „Gaslichtpapier" und das „Auskopier-Papier". Gaslicht machte schicke schwarze Fotos, aber man brauchte zur Verarbeitung eine Dunkelkammer, und die hatte ich nicht. Das Auskopierpapier konnte man im Zimmer aus der Packung nehmen, auf das Negativ legen, dort festklemmen und dann trug man das Ganze in die Sonne. Von Zeit zu Zeit öffnete man den Rahmen teilweise und schaute nach, ob das Foto schon dunkel genug war: ein violettstichiges Braun. Reichte es, ging ich hinein und schaukelte das Foto im Fixierbad, wobei das Braun ein wenig schöner wurde. Nach dem Wässern war das Foto fertig. Im Laufe der Jahre wurden die Kameras kleiner. Man bevorzugte 6 x 9 cm, rabiate Außenseiter behaupteten, sie könnten mit 4,5 x 6 cm die gleichen Resultate vorweisen. Sie waren in unseren Augen schlimmere Banausen, als heutzutage ein Pocket-Knipser in den Augen von Fritz Meisnitzer. Dafür installierte ich im Keller eine „Dunkelkammer", kaufte mir eine längliche, schwarze Kiste mit Glühbirne, in die man unten eine Kamera schieben konnte, deren Objektiv und Balgenauszug man zum Vergrößern verwendete. Ich war auf Kunstlichtpapier umgestiegen, vor allem aber interessierten mich gewisse fotografische Verfahren, z. B. die Herstellung von Platin-Entwicklungspapier, das wundervolle, samtige Schwarztöne lieferte, womöglich noch auf rauhem Papier. Ich praktizierte den Pigmentdruck, den Gummidruck und den Bromöldruck — lauter Köstlichkeiten, die heute niemand mehr macht. Gelernt habe ich das alles aus einem Buch, dem „Ratgeber im Photographieren" (Für Anfänger und Fortgeschrittene), von dem K. u. K. Oberstleutnant David geschrieben, meiner Meinung nach dem einzigen Offizier in der Weltgeschichte, der damit einen bleibenden Wert geschaffen hat. Ich besitze eine Ausgabe von 1910 noch heute. Unsere Filme waren damals „orthochromatisch", das heißt „farbenrichtig", weil die Hersteller schon damals genauso schamlos logen wie heute. Denn diese Schwarzweiß-Filme gaben keineswegs alle Farben im richtigen Grauwert wieder, z. B. waren sie enorm blausüchtig (der italienischste Postkartenhimmel wurde im Negativ pechschwarz und beim Vergrößern weiß wie ein Leintuch!), was wir bei der Aufnahme mit „Gelbscheibe" korrigierten. Etwas später bekamen wir von der gleichen Industrie noch farbrichtigere Filme, die „panchromatischen", also jetzt „allfarbenrichtigen" Filme, mit denen wir noch heute arbeiten. Allerdings waren sie damals nicht sehr empfindlich, 17 „Scheinergrade" waren schon eine tolle Sache, und das Nonplusultra waren Filme oder Platten mit „23 Scheiner" — was heute etwa 13 DIN entspräche. Wir entwickelten natürlich stets nach Sicht, die neuen Panemulsionen bei Gelb- bis Dunkelgrün, statt Rot. Wer es sich ganz bequem machen wollte, entschärfte seine Filme mit „Pinacryptol-Grün", einer Flüssigkeit, die den Film unempfindlich machte, so daß man ihn bei sehr hellem Licht entwickeln und — kontrollieren konnte. Auch diese Zeit ging vorüber: Ich glaube, es war Herr Bockemühl, der Entwicklungsdosen auf den Markt brachte: Man spulte den Film, zusammen mit einem stark genoppten „Correx-Band" in eine Dose — und nur das in der Dunkelheit oder unter der Bettdecke. Dann wurde bei Tag entwickelt und fixiert. Und als alle Welt solche Tanks, bzw. Dosen fabrizierte, hießen sie noch immer „Jobo-Dosen", wie alle KB-Filme damals „Leicafilme" genannt wurden. Wir sind damit in der Ära der Leica angekommen, und wir hätten uns damals glücklich gepriesen, würden wir solche Resultate damit erzielt haben, wie heute mit einer Pocket. Es brach um dieses Format ein Religionskrieg aus, und nur die Angst vor Strafe rettete uns Kleinbildanhänger davor, von den orthodoxen Fotografen verbannt zu werden. Sie wurden stiller, als ihnen ein Dr. Paul Wolff zeigte, was man mit dem Kleinbild machen konnte. Neue KB-Filme, mit stets höherer Empfindlichkeit zogen neue Entwickler nach sich, jeder experimentierte mit seinen Dosen, in denen man zunächst die Filme mittels eines Griffs drehte, und erst viel später zu der heute noch praktizierten „Kippmethode" überging. Man behalf sich auch in der Dunkelkammer nicht mehr mit verkehrt aufgehängten Plattenkameras als Vergrößerer, sondern kaufte sich komplette Geräte, die wiederum eine Folge des KB-Negativs waren, das nun wirklich vergrößert werden mußte. Heute gibt's in der Dunkelkammer keine Romantik mehr, wir arbeiten Schwarzweiß nach Tabelle und Farbe nach „Analyser" mit Farbmischköpfen. Wo wir noch wegen der Erzeugung von „Hochglanz" fast krank wurden, weil wir entweder „Muschelbruch" oder „Stippchen" auf der Oberfläche feststellten, nachdem wir die Fotos von der Chromplatte abgenommen hatten, verarbeiten wir heute Papiere, die mit Kunststoff beschichtet sind und an der Wäscheleine aufgehängt schon perfekten Hochglanz liefern. Mit einer ganz leisen Wehmut beobachten wir Älteren die mechanisierte Perfektion in der Schwarzweiß-Dunkelkammer, die viel wirkliches Wissen überflüssig gemacht hat. Andererseits hat es die jüngere Generation gerade dadurch schwerer: Das perfekte „Bild" muß wirken, nicht die damals von uns oft angewendete raffinierte Technik der Erzeugung des Bildes in der Dunkelkammer. Und andererseits geschieht auf dem Gebiet der Colorfotografie in der Dunkelkammer, die inzwischen offiziell zum „Labor" aufgewertet wurde, genau das Gleiche: Wie viele Fotografen sind stolz auf ihre farbigen „Verfremdungen", auf die sich spezialisiert haben, weil es ihnen noch nie gelungen ist, ein wirklich einwandfreies Color-Papierbild herzustellen. Die Industrie bemüht sich gerade, durch technische Perfektionierung aller Geräte auch diese letzte Möglichkeit zu kleinen, individuellen Schwindeleien auszurotten. Die Fotografie wird dadurch bereichert, die Industrie ebenfalls, aber wir Fotografen in unseren Dunkelkammern werden jedes Jahr ein wenig ärmer.


**Das erste vollabblendbare Spiegeltele der Welt**

Dieses Tele kann mehr — ein neuer Tele Horizont in Leistung und Anwendung
**KATOPTAR TS 500 E**
— deutsches Patent —



Mit dieser NUR-SPIEGEL-OPTIK setzen wir neue Maßstäbe! Geringes Gewicht, kurze Baulänge, anatomische Bauform. Mit 500 mm frei aus der Hand. Anschluß an alle Kleinbildspiegelreflexkameras und Filmkameras mit Wechselobjektiv. Über die vielen Vorzüge informieren Sie sich bitte mit dem Informationsprospekt TS 500 E.

Die Aufnahmebedingung: Partielle Sonnenfinsternis am 29 .4. 1976 mit F 500 mm **frei aus der Hand** aufgenommen.

Unverschleierte, gleißende Mittagssonne und in eine Bildecke placiert. Das Ergebnis: Scharfe Sonnenkontur Keine Überstrahlung Keine Reflexe

**GOEMA — Optik**
Herstellerdirektvertrieb
Postfach 303 · 5483 **Bad Neuenahr**

Name
Straße
PLZ/Ort

WILLY HENGL

# AUSSTELLUNGEN · TEILNAHME · ERFOLGE Bilder gehen um die Welt

**G** — Gebühr · **Z** — Zugelassen · **E** — Einsendeschluß · **SB** — Schwarzweißbilder · **SBE** — Schwarzweißbilder (Experiment) · **SBN** — Schwarzweißbilder (Natur) · **FB** — Farbbilder · **CD** — Colordia · **CDN** — Colordia (Natur) · **CDE** — Colordia (Experiment) · **STD** — Stereo Dia · **VA** — Versandanschrift · **EF** — Eintrittsformular · **FIAP** — Fotoweltverband · **PSA** — Photographic Society of America · **IRC** — International Rückantwort Cupon

## EURO-PICAMERA-INT. DIA EXHIBITION 76 ZILLEBEKE BELGIEN

**E:** 8. 8. 76 **G:** 2 US-Dollar pro Sparte (FIAP-PSA) **Z:** CD (freies Thema), CDN, CD (Der Mensch in seiner Umgebung) **VA:** E. Vandenweghe, Wulvestraat 27, B 8902 Zillebeke, Belgien

**Salonkritik**
Niveau: Amateursalon mit künstl. Ambitionen, die auch schon recht gut gelingen
Organisation: sehr gut
Jury: Spitzenfotografen des Landes
Ergebniskarte: prompt
Vorführungen: mehrere öffentliche Vorführungen
Vignetten: einfach
Katalog: Heftchen (Verzeichnis) auf gutem Papier gedruckt, leider ohne Abbildungen der interessantesten Werke
Preise: mehrere Gold-, Silber- und Bronzemedaillen sowie Diplome in jeder Sparte. Sehr viele Preise!
Publikationen: Tages- und Fachpresse
Retournierung: Nicht angenommene 28. 8. 76, angenommene 25. 9. 76

**Tips zur Sendung:** Beachten Sie, daß es hier 3 Sparten gibt. Sie können also 12 Dias einsenden! 4 CD (freies Thema) — alle Thematiken und Techniken sind erlaubt. 4 CDN — hier wünschen sich die Veranstalter Naturaufnahmen, die möglichst erzählend, farbgetreu, aber auch bildmäßig aufgebaut sein sollen. CD („Der Mensch in seiner Umgebung") — also fotojournalistische Bilder, die zeigen, wie die Menschen leben, wie sie mit ihrer Umwelt auskommen müssen, eben Bilder aus dem täglichen Leben. Jung und Alt, Schön und Häßlich, Arm und Reich, Zufrieden und Demonstrierend, Freud und Leid und was sie sonst noch alles erleben.
Halten Sie es fotografisch fest, damit Sie anderen zeigen können, was viele sonst nie sehen würden.
Ein Dia-Salon, zu dem Sie unbedingt einsenden sollten.

## INT. FOTOSALON NIVELLES 76 BELGIEN

**E:** 9. 8. 76 **G:** 3 US-Dollar pro Sparte (FIAP-PSA) **Z:** SB und FB **VA:** Albert HANSE, Rue du Paradis 3, B-1400 Nivelles, Belgien

**Salonkritik**
Niveau: Amateursalon
Organisation: gut
Jury: Fotografen des Landes
Ergebniskarte: prompt
Ausstellung: nett aufgemacht
Katalog: Broschüre mit 10—15 Abbildungen
Vignetten: einfach
Preise: mehrere Medaillen und Diplome in jeder Sparte
Publikationen: Tagespresse und Rundfunk
Retournierung: 1. 12. 1976

**Tips zur Sendung:** Bildmäßigkeit ist wieder einmal Trumpf. Wie in den meisten belgischen Salons wird auf Gestaltung und einwandfreien technischen Vortrag besonderer Wert gelegt. Neben dem Bildinhalt ist die absolute Schärfe, wo sie sein muß und Auswertung aller Halbtöne Voraussetzung für einen Erfolg! Senden Sie nur Fotos, welche diese Vorzüge aufweisen. Im Colorteil werden harmonische Farbstimmungen forciert. Man strebt eine Ausstellung an, die schöne Bilder bringt, welche jedoch inhaltlich dem Betrachter viel zu sagen haben. Format 30 x 40 cm, nicht aufgezogen.

## EUROPÄISCHE FOTOGRAFEN, 4. FOTOAUSSTELLUNGEN 1976, BERLIN, BRD

**E:** 1. 9. 76 **G:** 20 DM oder 30 INT. ANTWORTSCHEINE (zusätzlich ein Autorporträt 18 x 24 cm beilegen, auf leichten Karton aufziehen) **Z:** 10 SB und/oder 6 FB **VA:** EUROPÄISCHE FOTOGRAFEN '76 c/o Manfred LEHMANN, postlagernd, D-1000 Berlin 42, BRD

**Salonkritik**
Niveau: ein auf hohem künstlerischem Niveau stehender Salon, der sich einen guten Namen im int. Fotogetriebe erworben hat.
Organisation: ausgezeichnet
Jury: Spitzenfotografen
Ergebniskarte: prompt
Ausstellung: sehr gut aufgemacht
Katalog: schöne Broschüre mit zahlreichen Abbildungen
Vignetten: einfach
Preise, eigens für diesen Bewerb, der sich alle drei Jahre wiederholt, geschaffene Medaillen
Publikationen: Tages- und Fachpresse, Rundfunk und Fernsehen
Retournierung: Anfang 1977

**Tips zur Sendung:** Um hier dabei zu sein, bedarf es mehr als nur 10 FOTOS in Schwarzweiß und 6 Fotos in Farbe oder eben in einer Sparte zu senden. Vor allem sollen es Werke neuesten Datums sein. Die Initiatoren wissen, was sie wollen und führen dies auch lückenlos durch. Kreative Serien gerne gesehen, ebenso 10 themengleiche Fotos sowie Fotos von heute. Verwendung extremer Objektive hier kein Fehler! Es werden jene Fotografen zum Zug kommen, die sich bei ihrer Arbeit etwas gedacht haben und imstande sind, es so zu realisieren, daß ihre Fotos dies auch dem Betrachter vermitteln. Aussagekräftige Abgaben, wo alle Fotos auf hoher Stufe stehen, sind erbeten. Ein Salon, der sich von vielen anderen abhebt, aber gerade deshalb erstrebenswert ist. Größere Formate erwünscht.

## INT. FOTOEXHIBITION SCHELLE, BELGIEN 76

**E:** 1. 9. 76 **G:** 3 US-Dollar pro Sparte (PSA) **Z:** SB und FB **VA:** Fotogroep DAFOFI, A Rodenbachplaats 1, B-2621 SCHELLE

**Salonkritik**
Niveau: Amateursalon
Organisation: gut
Jury: Fotografen des Landes
Ergebniskarte: prompt
Ausstellung: ortsübliches Arrangement
Katalog: Heftchen mit einigen Abbildungen
Vignetten: einfach
Preise: Medaillen und Diplome
Publikationen: keine
Retournierung: 1. 12. 76

**Tips zur Sendung:** Alle Thematiken und Techniken sind erlaubt. Normalfotos jedoch leicht forciert. Die Veranstalter wollen einen Querschnitt durch das fotografische Schaffen der Jetztzeit. Fotos, die den Menschen in seiner Welt zeigen, auch dort gerne gesehen. Senden Sie 2 Fotos, die den Menschen zum Thema haben und 2, die anderes zeigen. Experimente nicht besonders gefragt.
Als Variante empfehle ich: 4 thematisch verschiedene Fotos, von denen 2 hell und 2 dunkel sein sollten. Format 30 x 40 in SB und FB am beliebtesten.

## 24th WITWATERSRAND INT. EXHIBITION OF PHOTOGRAPHY JOHANNESBURG — SÜDAFRIKA

**E:** 3. 9. 76 **G:** SB und FB (3 US-Dollar), CD, CDN und CD „Der Mensch in seiner Welt" (2 US-Dollar) **Z:** SB, FB, CD, CDN und CD („Der Mensch in seiner Welt") **VA: SB und FB:** John HISTED, P.O. Box 44336 LINDEN 2104, TRANSVAAL, SOUTH AFRICA **CD und CD** („Der Mensch in seiner Welt"): ROEL ROELOFSEN, P.O. Box 445, ISLANDO, TRANSVAAL, SOUTH AFRICA **CDN:** LEN MILLER, P.O. Box 28951 SANDRINGHAM, 2131 TRANSVAAL, SOUTH AFRICA

**Salonkritik**
Niveau: Amateursalon, der anläßlich der Convention 76 besonders gut ausgerichtet sein wird
Organisation: gut
Jury: Spitzenfotografen des Clubs
Ergebniskarte: prompt
Ausstellung: im Zentrum von Johannesburg, ausgezeichnet präsentiert
Katalog: nette Broschüre mit zahlreichen Abbildungen nach ortsüblicher Art (kleine Bildchen)

Vignetten: einfach
Preise: PSA Gold-, Silber- und Bronzemedaillen und 14 Sonderpreise
Publikationen: Tages-, Fachpresse und Rundfunk
Retournierung: 15. 1. 77

**Tips zur Sendung:** Sie können in 5 Sparten 8 Papierabzüge und 12 Dias einsenden! Der absolut führende Klub in Südafrika läßt auch zeitnahe Fotos gelten. Sicherlich wird die Bildmäßigkeit sehr beachtet und das schöne Bild hat zwar noch den Vorrang, aber daneben werden auch Fotos forciert, die eigenwillig sind! In der CDN Sparte naturgetreue Wiedergaben erbeten. Fotos leicht aufgezogen und im Format 40 x 50 cm eingereicht, am beliebtesten.

## 9. „WILLY HENGL PREIS" 1976

Österreichs zeitnahester Fotowettbewerb in Schwarzweiß und Farbe

Anmeldefrist: 1. 10. 1976 E: 1. 10. 1976 G: 50,— österr. Schilling Z: Nur österreichische Staatsbürger!
Pflichtanzahl und Pflichtformat: SB — 10 Fotos (40 x 50 cm), zusätzlich können 5 FB (30 x 40 cm) eingereicht werden.
Thema: „Der Mensch". In der Bildaussage muß der Mensch das Wesentliche sein. 3 Fotos müssen den Menschen bei der Arbeit zeigen.
Jury: International (R. BIERI — Schweiz, Dr. R. GAREIS — Deutschland, WILLY HENGL — Österreich), Willy Hengl-Jurysystem, Austragungsort im AGFA-GEVAERT TECHNIKUM MÜNCHEN

**Alle Veranstalter von Wettbewerben und Int. Fotosalons werden gebeten, Ihre Ausschreibebedingungen zeitgerecht direkt an Willy Hengl, A 3350 Stadt Haag, Austria, zu senden, welcher unseren monatlich erscheinenden Ausstellungskalender bearbeitet.**

ERWIN KNEIDINGER – Österreich: Der 1940 geborene Erwin Kneidinger, Textilkaufmann, zählt zu den erfolgreichsten Amateurfotografen Österreichs.
Sein Name scheint in den Fotokatalogen immer wieder auf. Viele Int. Preise und Publikationen, egal ob in der Sparte SW, FB oder CD erreichte der in Stadt Haag lebende Niederösterreicher.

Als Mitglied des „AUSTRIA TRIO" (Bruckmüller–Hengl–Kneidinger) hat Erwin Kneidinger schon 44 Mal in aller Welt seine Meisterfotos gezeigt. Eigene Sonderschauen und Publikationen und Siege in Wettbewerben machten seinen Namen zusätzlich bekannt.
Es gibt kaum einen Amateurfotografen, der in Sachen Foto so viele Reisen unternommen hat, um immer wieder zu besonderen Motiven zu kommen wie Erwin Kneidinger. Nach jeweils erfolgter Rückkehr setzt der dem K. K. Linz angehörende Fotomeister seine interessantesten Negative in Fotos um und freut sich über jedes gelungene Bild.
Wir zeigen Ihnen einige seiner Meisterfotos.

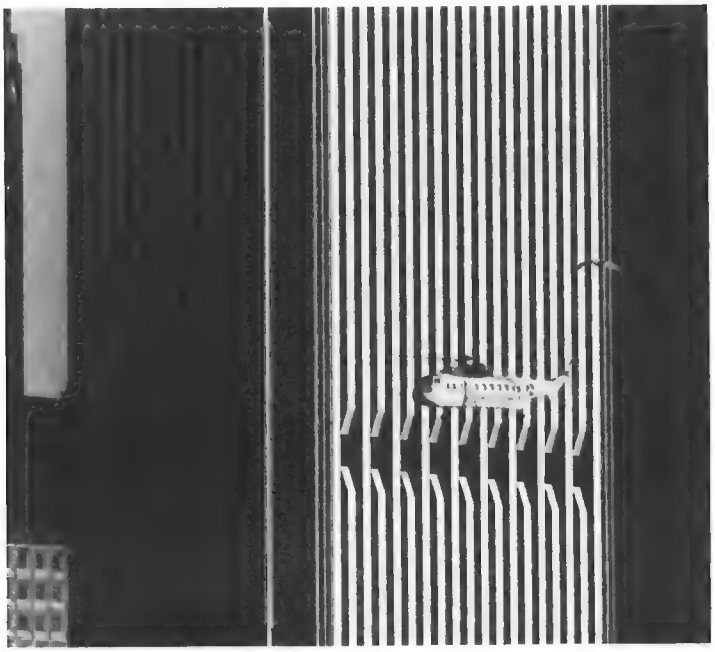
Katalog: Siegerliste, Meinungen und zahlreiche Reproduktionen
Preise: 1. Preis S 3000,–, 2. Preis S 2000,–, 3. Preis S 1000,–. 15 Eisenplastiken, weiters Pokale, Medaillen, Sonderpreise und wertvolle Sachpreise für die 10 erfolgreichsten Autoren (Kombinationswertung Bild 1–10), außerdem 10 Jahreswertung und Ehrennadelanwartschaft.
Ausstellung: 90 Fotos in der P. P. Galerie Linz (8. 1. 77–25. 1. 77)
VA: Ing. Anton Spielmannsberger Zibermayrstraße 59, A-4020 Linz/Donau.

**LESERANFRAGEN**
Nicht termingerechte Retournierungen:
Laufende und zahlreiche Anfragen bzw. Beschwerdebriefe verweisen auf den angegebenen Termin der Retournierung, welcher oft nicht eingehalten wird. Dazu ist folgendes zu sagen:
a) In meiner Besprechung kann ich nur jenen Termin anführen, den die Veranstalter bekanntgeben.
b) Warum die Veranstalter diesen nicht einhalten, weiß ich aus jahrelanger Ausstellungserfahrung sehr gut! Fast alles ist auf idealistischer Basis aufgebaut! Die Organisatoren und Helfer sind unbezahlte Funktionäre! Sie arbeiten sehr viel, weil ihre jungen Kollegen meist keine Zeit haben. Sie arbeiten schon ein wenig langsam, weil sie meist alt sind. Oft gibt es Unstimmigkeiten und es wechseln die Funktionäre. Der neue Mann muß sich erst einarbeiten. Allgemein ist auch schneller ausgeborgt als zurückgegeben.
c) Haben Sie ein wenig Nachsicht. Sie bekommen die Fotos oder Dias schon. Sicherlich sind die jeweiligen Veranstalter schuldig zu sprechen.
Diese werden hiermit gebeten, in Zukunft versprochene Termine einzuhalten.

**Als Ausstellungsfotograf sollten Sie folgende Aussprüche von Willy Hengl beachten:**
Ein Fotograf, der „hochglänzende" Geräte besitzt, hat meistens sehr „matte" Fotos.
Zwei Augen des Fotografen müßten eigentlich mehr sehen als eine einäugige Kamera.
Ein gutes Foto kann eine Jury durch Ablehnung nicht schlechter machen.
Wer seine Fotografie mehr liebt als seine Frau, sollte nicht verheiratet sein.
Mit einer Kamera ist es so wie mit einer Frau: Erst wenn man sie kennt, weiß man, wozu sie fähig ist.
Belasten Sie Ihr Archiv nicht mit zweitrangigen Negativen. So sind Sie gezwungen, wieder neue, bessere Aufnahmen zu machen.

(1) New York
(2) Inder (3) Twen Shop
Alle Fotos: Erwin Kneidinger

②


①

③

AMATEUR-SERVICE-FOTO

TELEFON-NUMMER
08041/2934

# DER ALEXANDER-BORELL-KOMMENTAR

## Agfa Movexoom 10 sound mos electronic Agfa Sonector LS

„Das Agfa Liveton-Verfahren"

**Während sich die Fotokameras nach dem Kriege kontinuierlich zu immer anspruchsvollerer und leistungsfähigerer Technik entwickelten, gab es beim „Schmalfilm" (8-mm-Material) zwei katastrophale Einbrüche, Eiszeiten in blühende Vegetation vergleichbar.**

**Da war der „Doppel-8-Film" auf 16-mm-Spule, der nach der Hälfte des Ablaufens umgedreht werden mußte. Keine handliche Sache, gewiß, aber Agfa hatte bereits eine ebenso handliche wie technisch logische Kassette entwickelt — vor dem Kriege!**

**Damals, in den fünfziger Jahren, gab es als Kameras solche Juwele, wie z. B. eine Bolex H8 oder gar die automatisierte K2, heute noch ein Prachtstück.**

**Dann leitete die Super-8-Kassette die erste Eiszeit ein: Es gab für diesen neu und sicherlich verbraucherfreundlichen Film nur Primitivkameras. Schwarze Schachteln, in denen, bei Fixfocus, klappernd der Film hinter einem Scherben vorbeitransportiert wurde. Ambitionierte und Bolex-verwöhnte Filmer bekamen das Grausen, legten zähneknirschend ihre bisherigen Rollen um und hielten nichts von Super-8. Das Geschäft mit diesen Filmkassetten jedoch lief: Alle Waschmittelverbraucherinnen der Welt konnten damit nun ihre Kinder filmen, erkannten sie sogar hinterher bei der Projektion wieder, sie und die Filmhersteller waren high.**

**Erst nach vielen Jahren begann das Eis zu schmelzen, hier und da wagte sich ein neues Pflänzlein auf dem Filmkamerasektor wieder an die Sonne, und ganz besonders Agfa verstand es, mit seinen Super-8-Kameras Microflex und Movexoom von dem Odium der Billigproduktion in die Klasse der Qualitätshersteller aufzurücken. Und so hatten wir Filmer eines Tages in etwa wieder, was wir vor fast einer halben Generation schon einmal besessen hatten: hochwertige, technisch unerhört vervollkommnete Filmkameras — für die Super-8-Kassette. Kaum hatten wir uns daran gewöhnt, vor allem mehr oder weniger komplizierte Verfahren für Tonaufnahmen entwickelt, als uns eine zweite Eiszeit all' unsere Blütenträume wiederum verkrüppelte: Da kam die Super-8-Tonkassette, deren Film gleich die Tonspur mittrug, und dazu gab es . . .**

**Ja, und damit war wieder einmal ein Tiefschlag gelandet worden, soweit es die ersten „Sound-Kameras" betraf: Dinger, die ein wirklicher Filmer wohl kaum erwerben mochte.**

**Immerhin hat mich seinerzeit das neue Prinzip des Livetones so fasziniert, daß ich für wenige Jahre später den absoluten Durchbruch dieses Systems und den Untergang des Films ohne Tonspur prophezeite. Mir scheint heute, ich habe mich nur im Zeitpunkt geirrt, nicht in der Tatsache: es wird ein wenig länger dauern, bis alle nur noch mit Ton filmen. Das liegt nicht so sehr am verhärteten Herzen der Amateurfilmer, als vielmehr an dem inzwischen etwas schwindsüchtiger gewordenem Geldbeutel.**

**Und analog der ersten Eiszeit zeichnet sich auch jetzt wieder ein strahlender Frühling ab, was die Tonkameras betrifft, die ja nun nicht nur ihr präzises Filmlaufwerk brauchen, sondern zusätzlich das Tonwerk. Manche Hersteller gingen davon aus, daß man schließlich in eine Kiste alles verpacken kann, wenn die Kiste groß genug ist. Und diese Kameras sahen — und sehen z. T. heute noch — dementsprechend aus.**

**Agfa hat auch hier, wie mit den Pockets, für uns in Old Germany den entscheidenden zweiten Zug getan.**

Mit der Kamera
**AGFA MOVEXOOM 10 SOUND ELECTRONIC**
und dem Projektor
**AGFA SONECTOR LS**
gibt es ein komplettes Liveton-System, mit dem man hohe Ansprüche an Film und Ton befriedigen kann. Beide, Kamera und Projektor sind aufeinander abgestimmt (nicht nur in dem auffallend eleganten Äußeren!), man sollte es sich überlegen, gleich mit dem System aus einer Firma zu beginnen, und nicht verschiedene Bauteile durcheinander zu verwenden.

Die Tonkamera ist optisch und filmtechnisch mit der schon bekannten — und von mir in COLOR 1/76 ausführlich besprochenen— MOS 10 electronic völlig identisch, so daß über deren Details nicht nochmals gesprochen werden muß. Grundsätzlich ist die Konzeption dieser Spitzenkamera als Tonmodell richtig: Wer nicht immer Tonaufnahmen machen möchte, will trotzdem eine Super-8-Kamera mit allen modernen Raffinessen — nicht einen billigen Recorder mit einer Linse drin. Bei der MOS sound ist es jederzeit möglich, den Film zu wechseln: Tonfilm für Aufnahmen mit lohnendem oder nie mehr wiederholbarem Ton — aber ebenso gut auch den bisherigen normalen Super-8-Film, der nachträglich vertont werden kann. Dafür stehen aber Zeitraffer, Zeitlupe, Überblendungen und Trickautomatik zur Verfügung, verbunden mit einem leistungsfähigen 10fach-Zoom. Beim Wechsel von Normal- auf Tonfilm sind automatisch alle Funktionen gesperrt, die bei Tonaufnahme nicht verwendet werden können.

Und hier melde ich mein erstes Bedauern an: Die Anzeige des Filmvorrats springt auch bei dieser Kamera bei jedem Filmwechsel auf „Null" zurück. Damit kann man beim Neueinlegen eines teilbelichteten Films nur raten, wann er zu Ende sein wird — oft dieses auch übersehen, trotz des Signals im Sucher. Ich meine, einer technisch so perfekten Kamera hätte man diese Billiglösung jeder Warenhausoccasion nicht mehr einbauen sollen. Denn kaum eine andere Kamera ist zum öfteren Filmwechsel so prädestiniert.

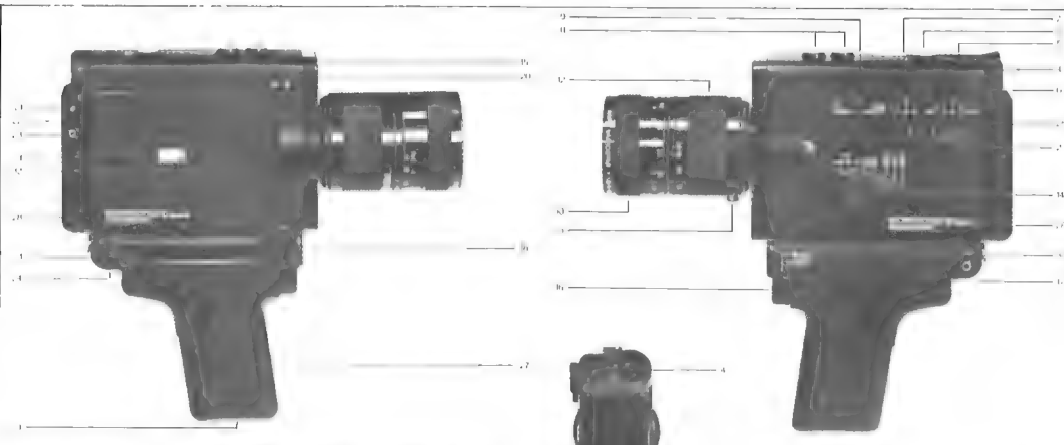
Die Sound-Kamera ist ein wenig größer und auch natürlich durch das Tonwerk und die hierfür zusätzlich nötige 9-Volt-Batterie etwas schwerer: ein Vorteil, denn sie liegt weniger kopflastig und damit noch besser in der Hand, als ihre stumme Schwester.

Sprechen wir also vom Tonteil: Die Bandbreite dieses Miniaturverstärkers reicht von 40 bis 15.000 Hz, die Qualität des Tons ist also gewährleistet. Tatsächlich bringt diese Kamera auch in der Praxis einen überraschend guten Ton.

Geradezu genial und besonders praxisnah finde ich die Umfunktionierung der Überblendung, die ja bei Tonaufnahmen nicht möglich ist: Zieht man den Auslöser über den Druckpunkt hinweg durch, so erfolgt bei eingelegter Tonkassette eben keine Überblendung, sondern eine Ton-Aus- bzw. Einblendung! Hierbei kann zusätzlich noch die Empfindlichkeit des Mikros ohne jedes störende Knacken auf laut oder leise gestellt werden, so daß die starke Richtwirkung des Mikros hiermit noch zusätzlich betont oder gebremst wird. Die Aussteuerung erfolgt automatisch. Sie wird mit extremen Lautstärke-Unterschieden fertig, bei jedem Filmbeginn wird der Ton weich eingeblendet — was den „Regisseur" dazu veranlassen sollte, stets etwa zwei Sekunden vor der eigentlichen Ton-Szene abzufahren.

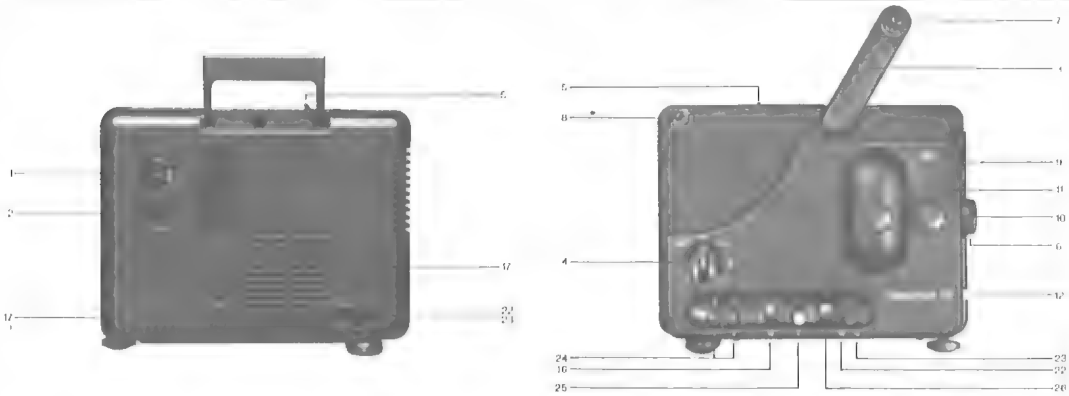
Was, im Vergleich mit anderen Kameras, zunächst ein wenig irritiert, ist die Tatsache, daß es im Sucher keinerlei Signale dafür gibt, daß der Ton mitläuft: Man weiß es nur an der eingelegten Kassette und wundert sich gelegentlich, daß tatsächlich Ton

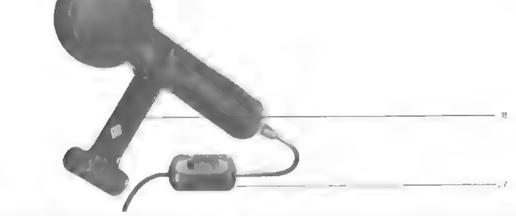
*Bitte lesen Sie weiter auf S. 32*



1 Entriegelungshebel zum Öffnen des Kassettenraumes
2 Filmvorratsanzeige
3 Filmkassettenfenster
4 Großbild-Reflexsucher
5 Rändelrad zur Einstellung des Sucher-Okulars
6 [illegible]schalter
7 Schalter zur Einstellung der Ganggeschwindigkeiten
8 Zeitlupen-Auslösetaste
9 [illegible]
10 Entfernungseinteilung (weiße Zahlen [illegible] Meter [illegible] Zahlen [illegible])
11 [illegible]
12 [illegible]
13 Sperrknopf für Macro-Bereich
14 [illegible] für Vorlaufwerk, Timer, Einzelbildschaltung
15 Leuchtdiode für Laufkontrolle
16 Auslösetaste mit integrierter Überblendautomatik (Stummfilmkassette) mit Tonaus- und -einblendung (Tonfilmkassette)
17 Steckbuchse für Mikrofonkabel-Anschluß
18 Steckbuchse für Ohr- bzw. Kopfhörer-Anschluß
19 Umschalter für Eingangsempfindlichkeit des Mikrofons
20 Filterschieber für Tageslicht und Kunstlicht
21 Steckbuchse für Blitzgerät-Synchronkabel
22 Gewindebuchse für Drahtauslöser
23 Steckbuchse für elektrischen Fernauslöser
24 [illegible]
25 Batteriekontrolle mit Leuchtdiode
26 Handgriff-Entriegelung
27 Batterie-Magazin für 6 Mignonzellen je 1,5 Volt im Handgriff (Antriebsbatterien)
28 [illegible] Batteriefach für die 9-Volt-Verstärkerbatterie
29 Stativgewinde
30 Öse zur Befestigung der Handschlaufe
32 Markierung der Filmebene
33 Mikrofon-Halter
34 Windschutz

①





1 Netzwahlschalter
2 Anschlußbuchse für Netzkabel
3 Vorderer Spulenarm
4 Betriebsschalter
5 Umschalthebel für Laufgeschwindigkeit 18 B/s + 24 B/s
6 Einstellung für Projektionsbildgröße
7 Achse zum Aufstecken der Vorführspule
8 Achse zum Aufstecken der Fangspule
9 Filmkanal zum „Einfädeln" des Films
10 Rändelknopf für Bildschärfe
11 Einstellknopf für Bildstrichkorrektur
12 Hebel zur Nachbildung der Filmschlaufe während der Projektion
16 Lautstärkeregler
17 Kontrollautsprecher
17 Anschlußbuchse für einen Zusatzlautsprecher
22 Anschlußbuchse (Eingang) für das Kabel des Mikrofons mit entsprechender Einstellung am Eingangsschalter (Gerätevorderseite)
23 Anschlußbuchse (Eingang) des Überspielkabels von Tonbandgerät, Plattenspieler und Radio mit entsprechender Einstellung am Eingangsschalter Ω (Gerätevorderseite)
Anschlußbuchse (Ausgang) für Zusatzverstärker oder Überspielung auf Tonbandgerät bzw. Kassettenrecorder
24 Aufnahmetasten
1 für Erstaufzeichnung
2 für Trickaufzeichnung in Verbindung mit Trickprogramm (26)
25 Löschtaste
26 Einstellknopf des Trickprogramms
27 Ein/Ausschalter des Mikrofons
voller weißer Kreis eingeschaltet
weißer Ring ausgeschaltet
28 Mikrofonhalter
29 Windschutz

②

## Technische Daten — Agfa Movexoom 10 sound mos electronic:

**Kameratyp:** Vollautomatische Super-8-Reflex-Kamera. **Objektiv:** Agfa Variostar 1 : 1,8 (15-Linser) M 62 x 0,75. **Entfernungseinstellung:** von 1,20 bis ∞. **Makro-Bereich:** von Frontlinse bis 1,20 m. **Brennweitenbereich:** 6 bis 60 mm (10-fach). **Brennweiteneinstellung:** motorisch mit zwei Verstellzeiten, manuell durch geriffelten Ring am Objektiv. **Sucher:** großer heller Reflexsucher, Abbildungsmaßstab 1 : 1 bei f = 11 mm. **Informationssignale im Sucher:** Blendenskala mit Zeiger, rotes Warnfeld für Unterbelichtung, Filmlaufkontrolle, Filtersignal (rot) bei Kunstlichteinstellung (3400° Kelvin), Schnittbild-Entfernungsmesser. **Okularverstellung:** + 2 bis — 4 Dioptrien. **Belichtungsmessung:** Lichtmessung durch das Objektiv (TTA), vollautomatische Regelung. **Belichtungskorrektur:** ca. 0,66 Lichtstufen = 2 DIN bei vollautomatischer Belichtungsregelung (Gegenlicht). **DIN-Abtastung durch die Kassette:** Tageslicht 15 und 21 DIN, Kunstlicht 17 und 23 DIN. **Filterabtastung:** Universalfilm 23 DIN. **Für Universalfilm-Kassette:** Das Filter wird vollautomatisch ausgeschwenkt. **Kunstlichtaufnahmen:** Schieber für Kunstlichteinstellung, Gewinde für Leuchtenhalter. **Stromversorgung Antrieb:** 9 V, Batteriemagazin für 6 Mignonzellen à 1,5 V (Varta 7244, Mallory MN 1500, Union Carbide E 91) oder 6 Ni-Cd-Akkumulatoren (Varta DEAC 451 RS SAFT VR 0,5 AA), in handelsüblichen Ladegeräten aufladbar. **Stromversorgung Verstärker:** Eigene Stromversorgung durch 9-V-Batterie, Kapazitätskontrolle der Batterien durch Leuchtdiode. **Antrieb:** Gleichstrommotor mit Tachogenerator, Drehzahl elektronisch geregelt. **Tonlaufwerk-Antrieb:** Gleichstrommotor über Tachogenerator, Drehzahl elektronisch geregelt, 9-V-Batterien im Kamera-Rückteil, z. B. Varta Super 438 oder Mallory MN 1604.

**Ganggeschwindigkeiten:** (stumm) 9, 18, 24, 54 B/sek., durch zusätzlichen Druck auf Taste „54" nach der Kamera-Auslösung, (Ton) 18 + 24 B/sek. **Belichtungszeiten:** Bei 9er Gang = 1/18 sek., bei 18er Gang = 1/36 sek., bei 24er Gang = 1/48 sek., bei 54er Gang = 1/108 sek. **Auslöser:** Am Handgriff für die Ganggeschwindigkeiten 9, 18,24 B/sek. und für Einzelbildschaltung, für 54er Gang zusätzlich Knopf „54" drükken. **Trickmöglichkeiten:** Überblendung, Tonaus- und Toneinblendung, Einzelbild, Titelautomatik, Timer, Selbstauslöser, Auf- und Abblendung, Blendenfixierung, Blendeneinstellung.

**Draht- und Fernauslöser:** Gewindebuchse zum Anschluß eines Drahtauslösers, Steckbuchse zum Anschluß eines elektrischen Fernauslösers. **Blitzlichtanschluß:** Steckbuchse zum Anschluß eines Blitzgerätekabels (Elektronenblitz- oder Lampenblitzgerät). **Mikrofon-Anschluß:** Steckbuchse für das Agfa Richtmikrofon. **Ohrhörer-Anschluß:** Steckbuchse zum Anschluß eines Ohr- oder Kopfhörers. **Funkentstört:** nach VDE 0875. **Gewicht:** 1800 g ohne Batterien, 2000 g mit Batterien.

**Abmessungen (mit Handgriff):** Breite 61 mm, Länge 255 mm, Höhe 235 mm.

**Laufwerk:** Integriertes Tonlaufwerk für Super-8-Sound-Kassetten (z. B. Agfachrome sound). **Bild-/Tonabstand:** 18 Bilder nach DIN 15881. **Tonaufnahme:** mit 18 und 24 B/sek., knackfreie Aufnahme bei Start und Stop. Weiche Ton-Ein-/Ausblendung während der Aufnahme über Kamera-Auslöser.

**Gleichlauf:** ≤ 0,6%. **Verstärker:** in moderner Modul-Technik mit 5 Transistoren, 2 integrierten Schaltkreisen, 1 Zener-Diode, 2 Dioden. **Übertragungsbandbreite:** 40 Hz bis 15.000 Hz. **Ton-Aussteuer-Automatik:** mit Übersteuerungs-Sicherheit 1 : 1000. **Klirrfaktor:** bei Vollaussteuerung ≤ 0,8%. **Geräuschspannungsabstand:** 35 dB. **Vormagnetisierung:** HF ca. 35.000 Hz. **Mikrofoneingang:** Eingangsempfindlichkeit 0,1 mV, Eingangsspannungsbereich 0,1—100 mV. **Direkt-Überspielungen:** von anderen Tonquellen über Mikrofon-Eingang mit angegebener Adaptierungsschaltung möglich (Radio, Tonband, Platte). **Ausgang Kopfhörer:** 800 Ω bis 5000 Ω. **Mithörmöglichkeit:** über Kopfhörer vor und während der Aufnahme. **Mikrofon:** Mikrofon (ca. 500 Ω) mit Nierencharakteristik, Schalter für Herabsetzung der Eingangs-Empfindlichkeit um ca. 10 dB.

## *Technische Daten — Agfa Sonector LS:*

**Projektortyp:** Super-8-Magnettonprojektor. **Einfädelung:** automatische Filmeinfädelung bis in die Fangspule. **Objektiv:** Vario-Objektiv Agfa Variomar 1 : 1,3/16,5—30 mm. **Lampe:** Halogen-Kaltlichtspiegellampe 12 V/100 W. **Spulenkapazität:** bis 180 m. **Bildfrequenz:** 18 und 24 B/sek. **Betriebsschalter:** für Vorwärts- und Rückwärtsprojektion, Lampen-Sparschaltung, Schnellrückspulung (intern und extern). **Rückspulung:** intern auch für schnelle Szenenwiederholung verwendbar. **Bildstrichverstellung:** durch Einstellknopf. **Höhenverstellung:** durch Geräte-Vorderfuß. **Handgriff:** einklappbar. **Spannungswahlschalter:** 110—120/130—220—240 V. **Nennfrequenz:** 50 Hz. **Betrieb:** VDE geprüft und funkentstört. **Maße und Gewicht:** Höhe: 240 mm, Breite 180 mm, Länge: 293 mm, Gewicht: 7,5 kg.

### *Tonteil:*

**Magnetton:** Aufnahme und Wiedergabe. **Ton/Bild-Abstand:** 18 Bilder nach DIN 15881. **Tricktechnik:** Neuartige Einspiel- und Mischautomatik, Löschtaste für partielles Löschen bei gleichzeitiger Mithörkontrolle. **4-Kopf-Technik:** 1 Tonsteuerkopf, 1 Kombikopf (Aufnahme/Wiedergabe), 1 Löschkopf für Tonaufnahme, 1 Löschkopf für partielle Löschung. **Anzeige:** Leuchtanzeigen für Aufnahme, Wiedergabe, Trick und Korrektur. **Aussteuerung:** Aussteuerautomatik. **Verstärker:** Volltransistorisierter 5-W-Verstärker, 8 Transistoren, 4 integrierte Schaltkreise, 3 Dioden, 1 Optokoppler, 2 Zenerdioden. **Lautsprecher:** Eingebauter Kontrollautsprecher (abschaltbar. **Frequenzgang über Piste:** 18 B/sek. 80 Hz—8000 Hz, 24 B/sek. 80 Hz—10.000 Hz. **Eingänge (DIN):** Mikrofon, Phono. **Ausgänge (DIN):** Zusatzverstärker und Zusatzlautsprecher.

**Mikrofon:** Dynamisches Mikrofon mit Richtcharakteristik ca. 600 Ω (mit Ein-/Auschalter), Eingangsempfindlichkeit, für Eingang Mikrofon: 0,4 m V, für eingang Phono: 150 m V, Kontaktbelegung: Mikrofon 1/2, Phono 3/2, Ausgang: 2/3+5.

*Fortsetzung von Seite 30*

auf der Spur ist. Die Automatik des Aussteuerns arbeitet jedoch so zuverlässig, daß man sich bald daran gewöhnt hat: Wenn der Film läuft – und das sieht man an einem Signal im Sucher – dann ist auch Ton drauf, wenn man das Mikro . . .

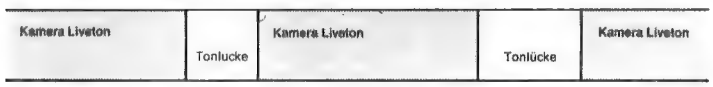
Also, man kann einen Ohrhörer in die Kamera stecken, oder noch besser sogar einen richtigen Kopfhörer. Schaltet man dann die Kamera ein, so erschrickt man fürchterlich und glaubt, die Wände des Zimmers und die Decke kämen herunter: der Krach ist unerhört. Dazu schreibt Agfa in der Bedienungsanleitung: „Mikrofone sind berührungsempfindlich und sollen möglichst ruhig gehalten werden. Um Störungsgeräusche, die durch das Anschlußkabel entstehen können, auszuschalten, soll eine Kabelschlaufe um die „Mikrofonhand" gebildet werden."

Gut, ich verstehe nichts von Tontechnik und Mikros, aber ich kenne diese „Kabelschlaufe" vom Fernsehen: Die singenden Stars nehmen das Mikro ebenfalls mit einer solchen Schlaufe in die Hand, nur . . . manche tun's nicht, und es kracht trotzdem nicht im Lautsprecher, und die ansteckbaren Mikros prasseln ebenfalls nicht übers Kabel. Jedenfalls funktioniert die „Kabelschlaufe" – wenn man das nicht vergißt. Zum Glück hört man's im Ohrhörer sofort, und ich empfehle nach all' meinen Erfahrungen jeden, niemals ohne diese Tonkontrolle zu tonfilmen! Denn man zoomt ja auch bis zu zehnfach und vergißt, daß das Mikro nicht mitzoomen kann – mit Ohrkontrolle vergißt man das nicht.

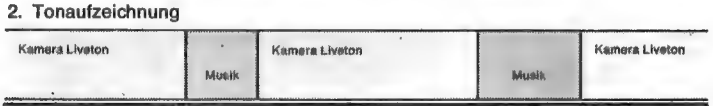
**③ Trickschalter auf Pos.**

**Tonlücken (z. B. Sprachpausen) werden mit einer zweiten Tonaufzeichnung (z. B. Musik) automatisch aufgefüllt. Die erste Tonaufzeichnung bleibt unbeeinflußt. Diese Position eignet sich besonders für Livetonfilme mit längeren Tonpausen.**

1. Tonaufzeichnung



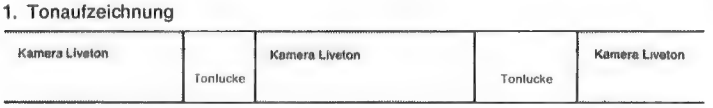

2. Tonaufzeichnung



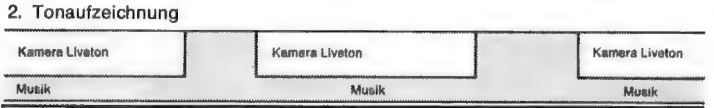

**④ Trickschalter auf Pos.**

Die erste Tonaufzeichnung (z. B. Sprache) wird mit der zweiten Aufnahme (z. B. Musik) unterlegt. In Tonlücken wird die zweite Aufnahme voll eingespielt.

1. Tonaufzeichnung



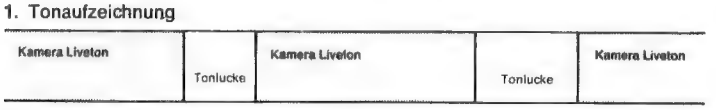

2. Tonaufzeichnung




**⑤ Trickschalter auf Pos.**

Die erste Tonaufzeichnung (z. B. Musik) wird um ca. die Hälfte abgesenkt und die zweite Tonaufzeichnung (z. B. Sprache) tritt dominierend in den Vordergrund.

1. Tonaufzeichnung




2. Tonaufzeichnung

Immerhin ist diese überaus hohe Störempfindlichkeit des Mikrofons der zweite Punkt, der das Vergnügen etwas trüben könnte. Aber was technisch nicht möglich ist, muß man halt akzeptieren. Das wäre eigentlich alles. Es macht nicht nur Vergnügen, mit Ton zu filmen, mir scheint es auch noch leichter, als ohne Ton. Und sicherlich trägt eine derartig universell einsetzbare Kamera wesentlich dazu bei, den Ton nun auch bei den Amateuren populär zu machen, die bisher Angst oder zu wenig Zeit hatten. Was der Popularität dieser Kamera nach meiner Meinung jedoch entscheidend im Wege steht, ist ihr Name. Und das beweist wieder einmal mehr, daß große Marketing-Abteilungen alles auf der Welt entdecken, nur manchmal nicht das Nächstliegende nicht. Oder glauben Sie, das „Dritte Reich" hätte Chancen gehabt, wenn man jedesmal hätte „Heil Movexoomzehnsoundmos electronic!) rufen müssen?

Wie beinahe erlösend geglückt ist dagegen der Name Sonector für einen Tonprojektor! Und tatsächlich, dieser Name Sonector LS zeigt schon symbolisch etwas von seiner großartigen Einfachheit im Bedienen an. Vorbereitungen wie bisher üblich, Spulen bis 180 Meter, Filmeinfädeln natürlich automatisch, Taste für Transportstörungen, Bildstrich, Rückwärtsprojektion, Rückspulen in- und außerhalb des Projektors, und wer ein guter Mechaniker ist, kann sogar anhand der Bedienungsanleitung den Film aus dem Projektor nehmen, falls jemand auf diese Idee kommen sollte. Das alles funktioniert mit gekonnter Perfektion: Agfa hat vor vielen Jahren schon einen „Sonector" gebaut, er ist heute noch einer der besten und vor allem leisesten Tonprojektoren der Welt – nur war er halt fürchterlich teuer.

Und weil wir gerade über das Laufgeräusch sprechen (lesen Sie dazu vielleicht auch meine Bemerkungen hierzu in „Übrigens . . ." – dieser Senector LS ist der leiseste Projektor, den ich bisher kennengelernt habe! Allerdings hört man ihn trotzdem, gelegentlich quietscht der Film an den Spulen noch zusätzlich, und ich verstehe einfach nicht, warum ich ein so kleines Ding viel lauter hören muß, als die zweihundert Pferde im Innern meines Wagens.

Die Vertonung mit dem Senector LS macht ebensolches Vergnügen, wie die Aufnahme selber. Wo Sie schon Ton auf der Piste haben, brauchen Sie gar nichts zu tun: er kommt aus dem eingebauten Lautsprecher, oder einem zusätzlich geschalteten Gerät, z. B. auch Verstärker. Wo Ihnen der Original-Ton nicht gefällt, oder wo Sie normalen Super-8-Film eingeschnitten haben (der dann natürlich mit Tonpiste bespurt werden muß!) drücken Sie auf einen Knopf und löschen damit jeden Ton. Mit einem anderen Knopf erfolgt Einspielung laut Trickprogramm über bereits vorhandenen Ton. Beim Abschalten des Geräts springen die beiden Knöpfe heraus, um versehentliches Löschen unmöglich zu machen.

Das Feine aber an diesem Sonector LS ist sein leicht verständliches und ebenso leicht durchzuführendes Trickprogramm. Diese neuartige Tricktechnik setzt nämlich voraus, daß Ihr Film bereits *teilweise* vertont ist, entweder mit Liveton oder durch nachträglich an den passenden Stellen aufgesprochenen Kommentar. Die Einspielautomatik sucht sich nun selber Tonlücken und füllt sie z. B. mit zusätzlicher Musik automatisch auf. Drei Programme können Sie wählen und wie das funktioniert, sehen Sie an den Abbildungen 3, 4 und 5. Es lassen sich auch noch andere Kombinationen finden, je nach der Aufgabe, die man sich stellt.

Was mir jedoch als wesentlichstes Merkmal dieses Projektors ganz besonders gut gefällt, ist die Tatsache, daß man mit ihm zuerst seinen Kommentar zu dem Film aufnimmt. Damit kann man jeden Versprecher oder Fehler sofort korrigieren, ohne hierbei wie bei anderen Systemen jedesmal auch die vorher mühsam aufgebrachte Musik und die Geräusche zu zerstören: die überspielt man nämlich mit dem Sonector SL erst hinterher!

Zusätzlich verdienen die Bedienungsanleitungen zu beiden Geräten noch ein besonderes Lob: Sie sind sachlich und fachlich ausreichend, und trotzdem jedem Laien, auch wenn er bisher weder gefilmt noch vertont hat, gut verständlich.

Der Preis für Kamera und Projektor stand noch nicht fest, er dürfte für beides zusammen etwa zwischen DM 2.500,– bis 3.000,– liegen.

## PRESSEMITTEILUNGEN DER FOTO-INDUSTRIE

### PIN-BOARD — DIE GEDÄCHTNISSTÜTZE FÜR'S BÜRO UND ZUHAUSE

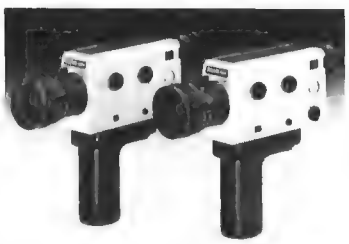
Pin-board ist eine praktische und eine ebenso dekorative Wandtafel, an der die verschiedensten Dinge wie Papiere, Fotos, Notizzettel etc. angepint werden können. Sie kann zuhause im Flur z. B. beim Telefonieren genauso angebracht sein wie im Büro.

Das pin-board gibt es vorerst im Format 55 x 55 x 2,5 cm. Es ist jederzeit möglich, mehrere Elemente übereinander oder nebeneinander anzuordnen und man erreicht dadurch eine sowohl praktische als auch dekorative Lösung.

Das pin-board selbst ist eine geformte Kunststofftafel, in die eine dicke Korkplatte eingearbeitet ist. Auf der geschlossenen Rückseite ist eine Aufhängevorrichtung angebracht. Das pin-board kostet ca. DM 29,—. Hersteller: HEMO GmbH, Postfach 1220, 7055 Stetten i. R., Tel. (07151) 4 23 29.

### NEU! NIZO 156 MACRO UND NIZO 148 MACRO

Die Meterskalen der Vario-Objektive ließen bisher als kürzeste Entfernungseinstellung einen Meter zu. Alle Objektentfernungen darunter mußten mit Vorsatzlinsen (und/oder der langen Brennweite) bewältigt werden. Die Zubehörlisten schrumpfen nun auch um diesen Posten. Denn die aktuelle Kompaktkamera hat immer mehr von dem in sich, was früher die Kamerakoffer füllte.



Die Nizo 156 macro und die Nizo 148 macro Kompaktkameras wurden mit einem neuen Objektivtyp ausgestattet, der die Entfernungseinstellung ab 0 m ermöglicht. Plastisch ausgedrückt: sogar ein auf dem Objektiv liegendes Dia läßt sich ohne Vorsatzeinrichtungen oder -Linsen abfilmen.

Braun bietet in dieser Kameraklasse somit noch eine Film-Dimension mehr, nachdem die kleinen Nizo Kompaktkameras schon besonders nachtsehtauglich sind (vergrößerter Hellsektor der Umlaufblende und Lichtraffergang bis 9 B/sek.) und mit ihren sieben Bildfrequenzen Schnelles langsamer und Langsames schneller machen können. Schnittbild- bzw. Mischbild-Entfernungsmesser und elektromagnetische Sanft-Auslösung sind selbstverständlich. Die neuen Kompaktkameras wiegen nur etwa 850 g, haben in einer wirklich kleinen Bereitschaftstasche Platz und liegen mit ihrem Schwerpunktgriff auch dann ausgezeichnet in der Hand, wenn es einmal hoch her geht. Kenner wissen, daß ein ruhiger Kamerastand bei der Aufnahme entscheidend für den guten Bildstand bei der Projektion ist.

Damit sich auch die langen Brennweiten jederzeit problemlos ausnutzen lassen, hat die Braun AG kürzlich ein praktisches Schulterstativ für ihre Top-Filmkameras entwickelt.

### NEUE WIEDERAUFLADBARE NICKEL-CADMIUM-ZELLE VON VARTA

Die Varta Batterie AG hat jetzt mit der neuen Ni-Cd-Zelle 180 D

das Programm an wiederaufladbaren gasdichten Zellen und Batterien erweitert. Es stehen jetzt nicht weniger als 3 Knopfzellen, 5 Rundzellen und eine 9-V-Batterie zur Verfügung, die gegen Trockenbatterien austauschbar sind. Eine Vielzahl batterieelektrischer Geräte lassen sich mit den wiederaufladbaren Ni-Cd-Batterien und Zellen von Varta ausstatten. Sie sind vor allem bei langen Einsatzzeiten besonders wirtschaftlich.

Die wiederaufladbaren, gasdichten Ni-Cd-Batterien von Varta zeichnen sich durch Robustheit, Unempfindlichkeit gegen langes Lagern, gegen Tiefentladungen und durch eine 100%ige Auslaufsicherheit aus. Sie können mehrere 100mal wieder aufgeladen werden und bieten gerade dadurch bei häufiger Verwendung die hohe Wirtschaftlichkeit.


# Tele kompakt

Tamron adaptall – die neuen kompakten Objektive. Durch das Präzisions-Adapter-System für über 200 Kleinbild-Spiegelreflex-Kameras verwendbar. Alle automatischen Übertragungsfunktionen zwischen Kamera und Objektiv bleiben erhalten, ob für Offenblendenmessung oder auch bei der EE-Kupplung an automatischen Kameras.

Neue Maßstäbe werden in der Qualität der Farbwiedergabe gesetzt. Sämtliche Einzellinsen sind vergütet: Jede Glas-Fläche hat eine Mehrfachbeschichtung von mikroskopischer Feinheit, die hohen Kontrast, außerordentliche Brillanz und fast 100 % Reflexfreiheit bringt.

Tamron-Objektive werden durch Depot-Fachhändler angeboten.

Fachgerechter Service.

**Tamron-Objektive haben 5 Jahre Garantie!**

tamron adaptall

**Tele kompakt**
1 : 2,8/135 mm,
4 Linsen,
18° Bildwinkel,
nur 67 mm kurz.
Bildqualität
in „test" sehr gut!

**Tele kompakt**
1 : 3,5/200 mm,
3 Linsen,
12° Bildwinkel,
nur 116 mm kurz.

**Tele kompakt**
1 : 5,6/300 mm,
4 Linsen,
8° Bildwinkel,
nur 161 mm kurz.

## Tamron- im Vertrieb der Beroflex AG

BEROFLEX

Auf der photokina '76, Halle 1, Obergeschoß, Stand M 14

# DER ALEXANDER-BORELL-KOMMENTAR

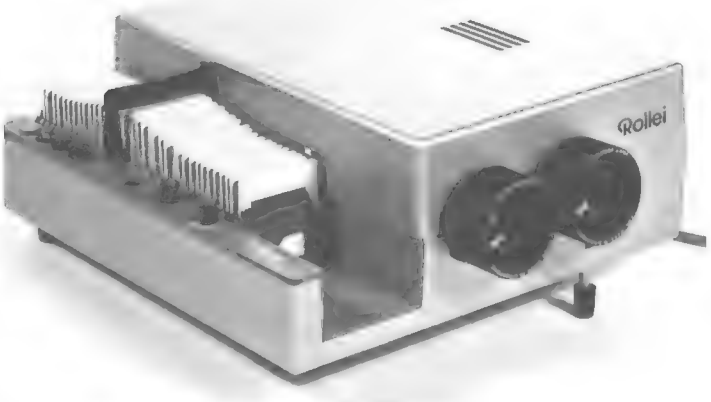
# Dia-Projektor Rollei P 3800

„Das neue Projektionsgefühl"

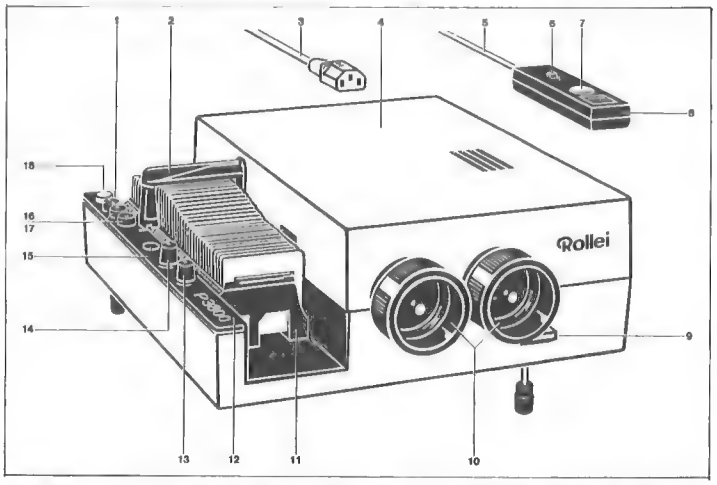
**Es gibt Menschen — und Sie haben sicherlich solche in Ihrem Bekanntenkreis, die zwar fünf Stunden ununterbrochen Fernsehen können ,aber nach einer Stunde Diaprojektion sind Sie entweder müde oder haben gar Kopfschmerzen. Vielleicht hat das schon zu Familientragödien geführt, weil der stolze Fotograf und Vorführer dachte, man habe für seine Dias kein Verständnis.**

**Inzwischen haben Wissenschaftler herausgefunden, daß es gar nicht an den Dias oder deren Auswahl liegen muß: der bisher unvermeidliche, ständige Wechsel zwischen den hellen Dias und der dunklen Zwischenpause beim Vorführen ist schuld daran! Das Auge ermüdet durch diesen harten Wechsel zu sehr, es muß nach der Dunkelphase jedesmal wieder neu arbeiten, und das macht müde oder erzeugt Kopfschmerzen. Schließlich würden Sie auch verrückt, wenn es beim Fernsehen oder im Kino auf der Leinwand ständig hell und dunkel würde. Folglich, dachten sich Amateure und sachkundige Hersteller, muß man etwas dagegen tun, und erfand die Projektion mit zwei Projektoren, ein „Tandemsystem", mit dazwischen geschaltetem Steuergerät, so daß man Bild in Bild überblenden konnte, einmal von links, einmal von rechts. Eine gute Lösung. Aber das Bessere ist nun einmal der Feind des Guten, und Rollei hat eine nicht nur bessere, sondern auch einfachere und weniger kostspielige Lösung in Serie, den KB-Projektor Rollei P 3800.**

In diesem P 3800 von Rollei sind, unter einer Haube und insgesamt kaum größer als ein normaler Projektor, zwei Systeme mit zwei Objektiven nebeneinander untergebracht. Vollautomatisch, einschließlich Autofocus, Timer und Überblendungswähler arbeitet der P 3800 bei entsprechender Einstellung vor sich hin — aber es läßt sich alles auch beliebig von Hand steuern. Die Dias — Slides oder Plastikrähmchen — werden in dem üblichen Gemeinschaftsmagazin in der gewünschten Reihenfolge sortiert, in den Projektor geschoben, und der Greifer holt sich auf Kommando die ersten beiden. Nun liegt es ganz bei Ihnen, ob Sie von Hand direkt am Projektor weiter vorführen wollen, oder über das Fernbedienungsteil mit




Für die Diaprojektion ohne störende Dunkelphasen entwickelte Rollei diesen neuen Kleinbild-Diaprojektor. Überblendungen mit Überblendzeiten zwischen 0,5 bis 6 sek. sind wählbar. Neuartig für einen Überblendprojektor ist die Projektion durch zwei optische Systeme aus nur einem Gemeinschaftsmagazin. Es können also wie bisher üblich die in logischer Reihenfolge gefüllten Magazine verwendet werden.




1: Freistelltaste für Magazineinsatz und -entnahme. 2: Diagreifer. 3: Netzkabel. 4: Haube. 5: Fernbedienungskabel. 6: Schiebeschalter für Bildwechsel vorwärts/rückwärts durch Fernbedienung. 7: Druckknopf für Bildwechsel vorwärts/rückwärts durch Fernbedienung. 8: Handstück für Fernbedienung. 9: Taste für Höhenverstellung. 10: Objektiv (zwei Stück). 11: Magazin. 12: Bedienungsleiste. 13: Drehknopf für Zeitschaltung. 14: Drehknopf für Überblenddauer. 15: Signallampe für laufendes Überblendprogramm. 16: Drucktaste Bildwechsel vorwärts. 17: Drucktaste Bildwechsel rückwärts. 18: Drucktaste Projektionslampen.

Timer ist in seinen Intervallen von etwa 4 bis 30 Sekunden einstellbar. Auch die Dauer der Überblendung können Sie regulieren und entweder die kurze, harte Art wählen, die dann nur 0,5 Sekunden dauert (nochmals: Bild über Bild, ohne Dunkelphase!), oder Sie können die Überblendung ganz weich innerhalb von 6 Sekunden vornehmen. Dieses Programm ist fest einstellbar, kann aber bei jedem Diawechsel ebenso gewechselt werden. Und damit haben Sie, was man sich schon lange wünschte: auf besonders einfache Art eine perfekte Diaschau. Eine Kontroll-Lampe zeigt an, daß der Überblendvorgang noch nicht beendet ist — solange sind alle Knöpfe außer Betrieb. Da der P 3800 auch mittels Autofocus die Schärfe selber nachstellt, sobald das Dia eingeblendet ist, fällt lästiges Nachstellen weg. Die Schärfe-Nachstellung erfolgt sehr schnell. Darüber hinaus gibt es einen Anschluß für Tonband- oder Impulsgerät. Der Projektor läuft weich und leise, die Helligkeit der beiden Projektionslampen (Halogen 24 V/150 Watt) reicht auch für größere Räume (Schulräume!) völlig aus. Als Standard-Objektiv werden 2 Heidosmate 2,8/85 mm geliefert. Zur Verfügung stehen zusätzlich noch Brennweiten von 90, 150 mm und ein Zoom 70 bis 120 mm. Wer nur Dias im Halbformat 18 x 24 mm hat, kann auch eine 50er-Brennweite bekommen. Mit 7 kg ist dieser handliche Projektor auch noch leicht zu tragen. Ich habe mit diesem Projektor stundenlang gearbeitet, mit dem Erfolg, daß es mir unmöglich scheint, hinterher jemals wieder anders, also mit Dunkelpause zwischen zwei Dias, zu projizieren.

Ganz besonders amüsant: rasche Fotoserien, evtl. mit Motor oder Winder aufgenommen, fangen bei der Überblend-Projektion direkt an zu leben. Der P 3800 dürfte zu einem der gefragtesten Artikel im Rolleiprogramm werden. Der Preis stand, während ich diese Zeilen schreibe, noch nicht fest, aber wenn Sie diesen Text lesen, wird er beim Fotohändler schon zu erfragen sein. Ich meine, und das weiß man auch bei Rollei: Konstruktiver Pfiff und gute Qualität waren noch immer ihr Geld wert und — haben es auch gebracht.

# Der berühmte CT18 macht auch im Regen schöne Dias: Mit 21 DIN.

## Der Universelle! CT18. CT21. Der Lichtstarke!

Hochbrillante, fein differenzierte und natürliche Farben haben ihn ebenso berühmt gemacht wie die ausgezeichnete Schärfe und der große Belichtungsspielraum. Seit Jahren gilt der CT18 durch seine konstante Gleichmäßigkeit als unübertroffener, zuverlässiger Dia-Film. Auch in Zukunft dürfte er bei den meisten Aufnahmen durch nichts zu ersetzen sein.

Neben dem universellen CT18 gibt es jetzt den lichtstarken CT21 mit 21 DIN. Er hat dieselbe Qualität, ist aber um 100% empfindlicher! Speziell für Aufnahmen bei wenig Licht: Im Regen. In der Dämmerung. Bei Nacht. Für schnelle Verschlußzeiten. Selbst Nah- und Makro-Motive lassen sich sicher aus der Hand aufnehmen. Testen Sie ihn!

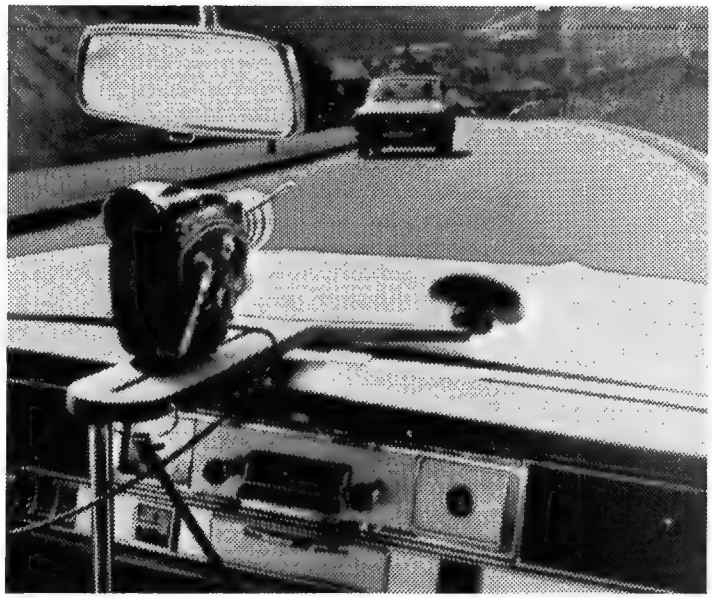
Agfa
AGFA-GEVAERT

176-O

# Herbert Sittenauer: Marktübersicht AUTO-STATIVE

Wer – ausgenommen die Verkehrspolizei – braucht eigentlich ein Auto-Stativ?
Sollte es unter den Fotoamateuren tatsächlich Leute geben, die selbst in die Verkehrserziehung ihrer Mitmenschen eingreifen möchten? Etwa um jeden, der vor einem abbiegt ohne zu blinken, falsch überholt oder gar den Vogel zeigt (vielleicht auch nur, weil man sich selbst rüpelhaft verhalten hat), zur Anzeige zu bringen? Lassen Sie den Vogel in der Kamera. Das Beweisfoto oder das Stück Film bringt doch nur Ärger. Außerdem sollten Sie in kritischen Verkehrssituationen lieber auf das Bremspedal als auf die Auslösetaste drücken.
Ein Auto-Stativ ist in erster Linie für den Filmer interessant. Er kann seine Zuschauer mittels Auto-Stativ verblüffen: Fahren Sie doch einmal beispielsweise eine Strecke wie die Stilfserjoch-Straße ganz normal mit Ihrem Auto ab und filmen dabei mit dem 8er- oder 12er-Gang. Zuhause bei der Projektion sträuben sich Ihren Zuschauern bestimmt die Haare und man schätzt Sie nicht nur als Filmer, sondern auch als Autofahrer höher ein.
Der echte Rallye-Fahrer aber kann Wochen vor der Veranstaltung die Strecke abfahren und dabei filmen. Zuhause lernt er jede Einzelheit der Route kennen und kann per Film die Strekke beliebig oft „abfahren".
Die Montage eines Auto-Stativs ist einfach: Auf die vorher blitzblank geputzte Scheibe wird der (oder die Sauger) gedrückt. Eine Spannvorrichtung läßt ein Vakuum zwischen Gumminapf und Scheibe entstehen und das Stativ klebt förmlich an der Windschutzscheibe fest. Jetzt wird die Kameraplatte in waagrechte Stellung gebracht und schon kann die Kamera aufgesetzt werden. Für schwere Kameras empfiehlt sich ein Modell mit teleskopartiger Stütze zum Fußboden des Wagens. Verwenden Sie nach Möglichkeit eine elastische Sonnenblende, die an die Scheibe anschließt, damit werden Reflexe vom Armaturenbrett vermieden.

**Selbstverständlich haftet ein Auto-Stativ nicht nur an der Windschutzscheibe Ihres Wagens, sonden an allen glatten Flächen wie Lack, Kunststoff, Fliesen etc. Es ist deshalb auch als Universalstativ verwendbar.**



**Veigel Auto-Stativ:**

Seit Jahrzehnten bekanntes Modell mit zwei Saugern ohne Verspannmöglichkeit. Kameraplatte mit ca. 35 cm langer Verstellmöglichkeit. Eine Bodenstütze ist teleskopartig verstellbar und trägt die Last der Kamera. Eine Gummizugfeder mit zwei Haken muß an geeigneten Stellen unterhalb des Armaturenbretts eingehängt werden.

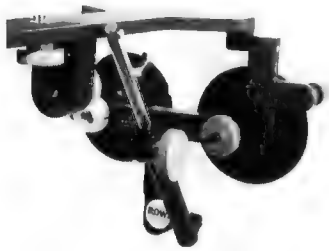
Gewicht ca. 2 kg, Tragfähigkeit ca. 2 kg, Preis ca. 52 DM.

**Bilora 600:**

Besonders vielseitige Verstellmöglichkeit durch großes Kugelgelenk am Sauger und zweites Gelenk auf der Säule verschiebbar. Der große Gummipuffer am Rohrende schützt vor Verletzungsgefahr. Verstärkung der Ansaugwirkung durch Exzenterhebel.
Auch für besonders schräge Scheiben geeignet.
Gewicht ca. 760 Gramm, Tragfähigkeit ca. 1,6 kg, Preis ca. 60 DM.

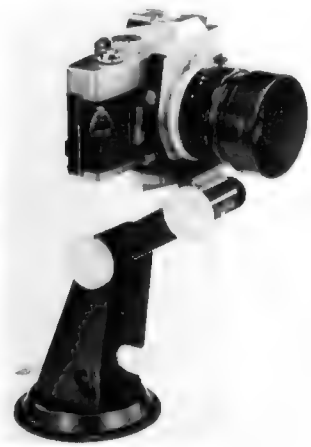
**ROWI Nr. 618:**

Dieses neue Auto-Stativ mit einem verspannten Sauger ist so konstruiert, daß die Kameraträgerplatte entweder stehend, oder wie abgebildet, auch hängend angeordnet sein kann. Dadurch universelle Verwendbarkeit, auch bei flachen Scheiben, wo bei stehender Anordnung die Hebelwirkung zu groß wäre.
Gewicht ca. 500 Gramm, Tragfähigkeit ca. 1,5 kg, Preis ca. 60 DM.



**ROWI Nr. 619:**

Haftet mit 2 verspannten Saugern absolut sicher auch bei schweren Kameras. Die Kameraplatte ist geteilt und kann um 180° nach unten geschwenkt werden, so daß Kameras mit fest angebrachtem Handgriff entsprechend tiefer angesetzt werden können. Die verstellbare Stütze sorgt für Ausrichtung der Kamera je nach Neigungswinkel der Scheibe.
Gewicht ca. 900 Gramm, Tragfähigkeit ca. 2 kg, Preis ca. 73 DM.



**Susis Mod. 800:**

Durch zwei Gelenke gut einstellbar und mit einem verspannten Sauger ausgestattet. Das Susis-Stativ läßt sich besonders klein zusammenlegen (ca. 10 x 10 x 12 cm) und hat so im Handschuhfach Platz.
Gewicht ca. 700 Gramm, Tragfähigkeit ca. 1,5 kg, Preis ca. 47 DM.

# Filmen, wenn andere schon schwarz sehen

Mit den Canon-XL-Kameras (existing light) bleiben Sie auch „auf Aufnahme", wenn die Lichtverhältnisse für Normalkameras nicht mehr ausreichen – wenn andere bereits schwarz sehen. Die hervorragende optische Leistung in Verbindung mit dem 220°-Hellsektor machen Aufnahmen bei Kerzenlicht ebenso möglich wie romantische Filmszenen am Lagerfeuer. „Lichtunabhängig filmen" – das ist mit diesen Canon-Kameras Filmhobby in zweiter Dimension.

Canon 310 XL 3fach-Motorzoom-Taschenkamera (8,5–25,5 mm) mit Belichtungsautomatik; 13linsiges Spitzenobjektiv mit der phantastischen Lichtstärke 1:1; umstellbar auf Makrobereich (Objektfeld 84,4 x 118 mm, Aufnahmeabstand 12,7 cm!); Vorsatz für Superweitwinkel 5 mm; Einzelbildschaltung; Sucheranzeige für Filmtransport, Unterbelichtung, Makrowarnung, Gegenlichtkorrektur.

Canon 512 XL 5fach-Motorzoom-Kamera (1:1,2/9,5–47,5 mm) mit abschaltbarer Belichtungsautomatik; Schnittbild-Entfernungsmesser; Weitwinkel- und Televorsatz; Sucheranzeige für Blende (Digitalanzeige), Unter-/Überbelichtung; eingebaute Gegenlichtblende; drei Ganggeschwindigkeiten 9, 18 Bilder/sec und Zeitlupe (36 B/sec) und Einzelbildschaltung; Anschluß für Fernauslöser und Steuergeräte.

Canon 514 XL 5fach-Motorzoom-Kamera (1:1,4/9–45 mm) mit abschaltbarer Blendenautomatik; zwei Makrobereiche: im Anschluß an die kürzeste und an die längste Brennweite; Schnittbild-Entfernungsmesser; Sucheranzeige für Blende, Unter-/Überbelichtung; zwei Ganggeschwindigkeiten 9 und 18 Bilder/sec und Einzelbildschaltung; eingebauter Selbstauslöser; Weitwinkelvorsatz.

Canon-Filmkameras – kompromißlos wie ihre Anwender.

Canon

Canon

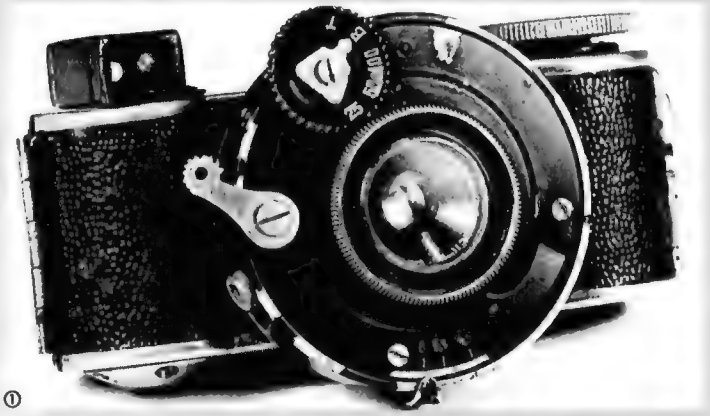
ERHÄLTLICH IM FACHGESCHÄFT

Fragen Sie Ihren Fotofachhändler.
Information auch bei Euro-Photo GmbH
4156 Willich 3 · Schiefbahn, Linsellesstr. 142–156
Telefon 02154/6376-78/6395

Klaus op ten Höfel:

# OLDTMER

Mit dem Werbeslogan „die kleinste Kamera der Welt" wurde im Juni 1932 die „Mini-Fex" der Fa. Fotofex-Kameras, Berlin W 62 vorgestellt (Bild 1). Das Attribut „kleinste" erhielt sie wegen ihres für die damalige Zeit revolutionierenden Negativformates 13 x 18 mm. Gerade hatte man sich an das Kleinbildformat 24 x 36 mm gewöhnt, schon wurden immer kleinere Kameras auf dem Markt angeboten. Die Filmmaterialien waren insoweit verbessert worden, daß sie nun auch den höheren Ansprüchen an Feinkörnigkeit gerecht werden konnten. Sicherlich war es diese Verbesserung der Aufnahmematerialien gewesen, die den Kamerakonstrukteur Fritz Kaftanski ermutigte, eine solch kleine Kamera zu bauen.



①

1932 war die Mini-Fex die „kleinste der Kleinen". Sie war für 36 Aufnahmen auf 16-mm-Schmalfilm vorgesehen. In einer speziellen Konfektionierung wurde äußerst feinkörniger Mimosa-Film auf Spezialspulen gewickelt. Der Film war unterteilt: man konnte nach Belichten von 18 Bildern den halben Film herausnehmen, entwickeln lassen und nun die andere Hälfte (18 Aufnahmen) weiter belichten.

Bald wurden auch schon Gerätschaften zur Selbstentwicklung der Filme vorgestellt. Eine „Spezial-Minifex-Entwicklungsröhre" für 40 ccm Entwicklungsflüssigkeit ermöglichte die preiswerte Selbstverarbeitung der Filme. Gleichfalls wurde auch ein eigens für Minifex-Negative hergestelltes Vergrößerungsgerät angeboten.

Die normale Ausführung der „Minifex" war mit einem Objektiv aus der Kinobranche ausgerüstet, einem Meyer-Trioplan. Dieses Objektiv war in Vario-, Pronto- oder Compur-Verschluß lieferbar. Das einfachste Modell mit Lichtstärke 1 : 4,5 war für RM 45,– zu haben (Bild 2).


In einer Photohandlung wünschte eine Dame einen bestimmten Photo-Apparat

zu kaufen. Dieser war zufällig nicht vorrätig und die Geschäftsinhaberin sagte deshalb: „Die Menschen kaufen mehr die einfachen Ausführungen, darf ich Ihnen diesen preiswerten Apparat . . . ?" Doch bei diesen Worten dankte die Dame und ging hinaus.

(aus „Photo Woche", Heft 31)

. . . so kann es Ihnen auch gehen, wenn Sie die

Mini-Fex - Schmalfilmkamera

die kleinste der Welt nicht vorrätig haben, denn die Amateure fragen auch bei Ihnen nach der MINI-FEX und finden sich nicht damit ab, daß man ihnen sagt, irgendeine andere Kamera sei auch gut!

Wer die MINI-FEX wünscht, kauft keine andere Kamera!

Handliche Größe, Gewicht nur ca. 150 g

Deshalb verlangen Sie sofort: Druckschrift, Originalvergrößerungen und Muster der MINI-FEX!

MINI-FEX-KAMERA

mit Optik 1:5 nur RM. 45. an

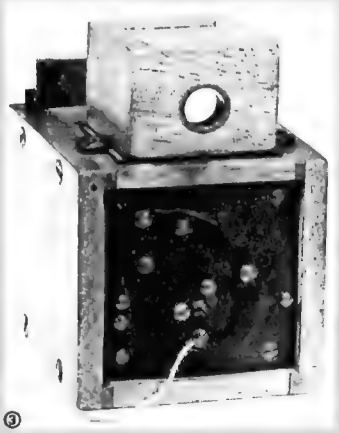
FOTOFEX-KAMERAS, BERLIN W62

Budapester Straße 31 Fernspr.: B6, Cornelius 1730


②

Einige Monate nach der Vorstellung des Normalmodells war auch eine Art Profi-Variante erhältlich, die sich hauptsächlich durch die lichtstärkere Optik mit Astro-Kino-Astrar 1 : 2,7 oder Pan-Tachar 1 : 1,8 auszeichnete. Besonders letztere Ausführung ist heute ein äußerst rares Sammlerstück.

Die „Mini-Fex" war nicht die erste „Kleine unter den Kleinen". Schon gut 40 Jahre früher hatte man sich mit gleichen Konstruktionsgedanken befaßt und Kameras gebaut, die für ihre Zeit als Miniaturkameras gelten konnten. Als echte Kleinstkamera – verglichen mit den normalen 9 x 12-Apparaten – konnte man die 1889 bei Anton Tischler in München hergestellte Mignon-Kamera bezeichnen (Bild 3). Sie war für Glasplatten im Format 3,5 x 4 cm eingerichtet, die in einer Kassette hinten in das Holzgehäuse der Kamera eingeschoben werden konnten. Der Verschluß bestand aus einer Werkstoffscheibe, die durch einen Federzug bewegt wurde und damit die Objektivöffnung für die Belichtung freigab. Der Sucher war abnehmbar. Ein fast gleiches Modell wurde 1893 unter dem Namen „Colibri" von Heinemann und Dreßler in München vertrieben. Einziger Unterschied: bei der Colibri ist der Brillantsucher im Gehäuse eingebaut.



③

Beide Modelle – Colibri wie Mignon – sind sehr seltene Sammlerstücke.

Eine der ersten Kleinstbildkameras für Rollfilm war die „Kombi" (Bild 4). Sie machte 25 Bilder von 2,5 cm Durchmesser. Der Spezial-Rollfilm wurde bei der Eastman-Kodak-Comp. in Rochester hergestellt. Der Konstrukteur war William Esmond, hergestellt wurde sie von Alfred C. Kemper, beide in Chicago. 1893 wurde die Kombi auf einer Ausstellung in Amerika erstmalig vorgestellt. Sie trug den Beinamen „A Combined Camera and Graphoscope", der darauf hinwies, daß man den Hauptteil der Kamera als Sucher benutzten konnte. Ihr Preis lag bei 3 Dollar und trug wesentlich dazu bei, daß sie ein voller Verkaufserfolg wurde. Im Jahre 1896 wurden allein 50.000 Stück verkauft.

Für den Sammler bleibt sie trotz der hohen Auflage ein liebenswertes Sammelstück.

**Anmerkung der Redaktion**
Die Redaktion hat zu den abgebildeten Kameras Marktpreise ermittelt. Es sind unverbindliche Durchschnittswerte, die je nach Zustand und Produktionsjahr des Modells sich nach oben oder unten verändern können.
Mini-Fex ca. DM 300,– bis 500,–.
Colibri bzw. Mignon Wert nicht zu ermitteln, da nicht im Handel.
Kombi ca. DM 500,– bis 700,–.

Alle Aufnahmen:
Agfa-Gevaert Foto-Historama

④

# Das Zoom, an dem sich alle anderen messen lassen müssen.

Schon bei seiner Vorstellung auf der Photokina 1972 sorgte dieses Objektiv für einiges Aufsehen:

- als erstes Automatik-Zoom für 35-mm-Kameras mit Makro-Einstellung bis zum Maßstab 1:2,2
- als erstes Objektiv einer bahnbrechenden Entwicklungsreihe, in der wissenschaftliche Erkenntnisse aus dem US-Raumfahrtprogramm für allgemeine fotografische Zwecke nutzbar gemacht werden: Vivitar Serie 1.

Die Qualitäts-Merkmale der Vivitar Serie 1 sind inzwischen international zum Maßstab für heute erzielbare Abbildungsleistungen geworden.

So gilt das Vivitar Serie 1 Zoom-Objektiv 3,5/70–210 mm als Vorbild in der Schärfe über den gesamten Brennweiten- und Einstellbereich hinweg (also nicht nur bei unendlich). Und als vorbildlich ebenso in Korrektion. Reflexfreiheit durch Mehrschichtenvergütung (VMC Coating) sowie im mechanischen Aufbau als „Schiebezoom" (Einstellen von Brennweite und Entfernung mit einem Ring).

Es lohnt sich für Sie ganz bestimmt, beim Fotohändler nach dem Vivitar Serie 1 Zoom zu fragen. Und auch etwas Geduld zu haben, wenn das Objektiv nicht sofort lieferbar sein sollte. Die starke Nachfrage hält unverändert an, und die außergewöhnlich hohe Serie-1-Qualität erlaubt keine beliebigen Produktions-Steigerungen.

| | |
|---|---|
| Optischer Aufbau: | 15 Elemente in 10 Gruppen |
| Bildwinkel: | 34° bei 70 mm, 12° bei 210 mm |
| Blendenbereich: | 3,5 bis 22 (bei EE-Kupplung bis 16) |
| Kürzeste Einstellentfernung: | 1,7 m (bei Makro-Einstellung 76 mm) |
| Abbildungsmaßstab bei Makro-Einstellung: | max. 1:2,2 |
| Gewicht: | 880 g |
| Baulänge bei ∞: | 158 mm |
| Zubehör-Durchmesser: | 67 mm |

Lieferbar mit Universalgewinde M 42 sowie in Bajonett-Fassung für Nikon, Canon, Minolta, Konica und Olympus OM. Alle Übertragungsfunktionen von Zeit- bzw. Blendenautomatik und Offenblendenmessung bleiben beim Bajonettanschluß erhalten. – Garantie: 5 Jahre.

**Vivitar**

An Vivitar,
Postfach 2167, 6232 Neuenhain/Ts.
Bitte schicken Sie mir Informationsmaterial und Testberichte über Ihr Serie 1 Zoom.

CF 776

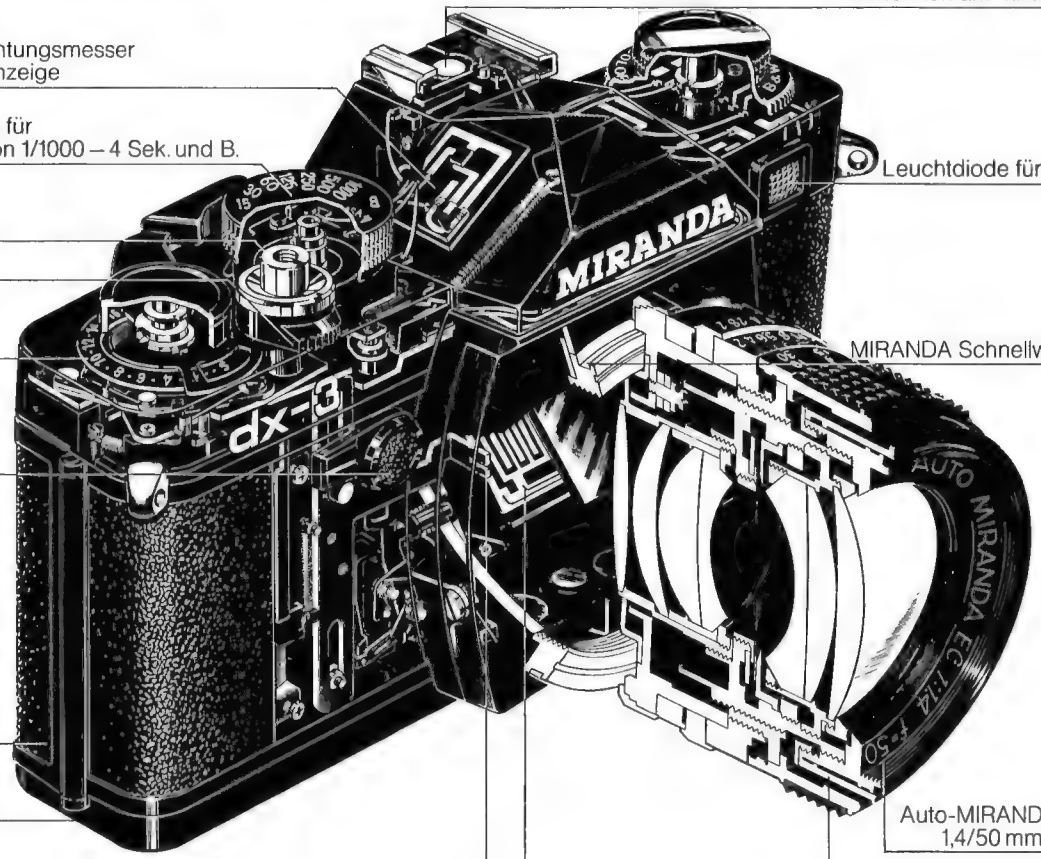
Name, Vorname

Straße, Hausnummer

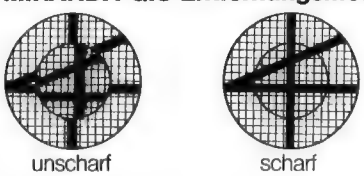
PLZ/Wohnort

VVT 136a

# MIRANDA dx-3
# Die kleinste Elektronik-Kompakt Miranda Spiegelreflex-Kamera




**MIRANDA QIS Entfernungsmesser**




Der MIRANDA QIS (Quadroscopic Image System) Entfernungsmesser für 4-fach Schärfeneinstellung.

- Schnittbild in vertikaler, horizontaler und diagonaler Linie.
- Mikroprismenspot
- Mattscheibenring
- Fresnellscheibe

MIRANDA dx-3 mit elektronisch gesteuertem Schlitzverschluß und Magnetrelais.

- Verschlußzeiten: 1/1000 – 4 Sek. und Langzeit.
- Umschaltung für Offenblenden- und Arbeitsblenden-Messtechnik.
- Der Sucher, das Kontrollzentrum mit eingespiegelter Verschlußzeit, Blendenskala sowie Leuchtdioden, –ok+ für die blitzschnelle Lichtmessung.
- MIRANDA Schnellwechselbajonett.
- Mitten- und Kabelblitzkontakt.
- Vollelektronischer, geräuschloser Selbstauslöser mit optischen Blinkzeichen.
- Das Gehäuse der leichten und kompakten MIRANDA dx-3 wiegt nur 572,5 g.

Das reichhaltige Zubehör macht die MIRANDA dx-3 zur universellen System-Kamera: Motoranschluß für Schnellschußeinrichtung, breites Objektivprogramm an kompakten AUTO MIRANDA EC-Objektiven, Balgengeräte, Verlängerungstuben, Winkelsucher – und und …

Lassen Sie sich die neue MIRANDA dx-3 von Ihrem Fotohändler vorführen.

Ausschneiden und einsenden an:
AIC Fototechnik GmbH,
Postfach 810126, 7 Stuttgart 81

Bitte schicken Sie mir kostenlos Unterlagen über MIRANDA dx-3 Kameras

Name _____

Straße _____

Ort _____

AIC Partner
für Foto- und Filmtechnik
AIC Fototechnik GmbH
7000 Stuttgart 81, Postfach 810126

Schwerpunktthema:

# Tierfotografie

## „Zwischen Kreativität und angewandter Fototechnik"

Tierfotografie ist ein klassisches Thema der Fotografie — allein schon deswegen, weil Tiere aller Zonen, Regionen, Welten und des Mikro- wie Makrokosmos elementarer Bestandteil unserer Welt sind. Und somit zählt die Tierfotografie zahlenmäßig bezüglich der Anzahl geschossener Aufnahmen zweifellos zu den quantitativ bedeutendsten fotografischen Motivgebieten.

Unser Schwerpunktthema „Tierfotografie" bringt Ihnen, liebe Leser, auf 25 Seiten Standpunkte, Kontrapunkte, Höhepunkte und Konventionelles in farbfotografischer Gegenüberstellung. Zusätzlich zeigen wir Ihnen anhand von Schwerpunkten innerhalb des großen Themenblocks, wie Fotografen bestimmte Motivgebiete erfassen und bewältigen. Als Einleitung aber möge unser Farbbeitrag auf den Seiten 41 bis 47 dienen.

Die Tierfotografie können wir untergliedern — als Ergebnis historischer Entwicklung:

* Die Tier-Reportage
* Haustiere
* Terrarium, Aquarium
* Tierfotografie in Zoo-Anlagen
* Foto-Safari
* Tierfotos in unberührter Wildbahn
* Makro- und Mikrokosmos
* Die Welt der Vögel

Die Unterwasserfotografie, meistens als Tierfotografie zu interpretieren, wird üblicherweise nicht der Tierfotografie zugerechnet — denn die Ausrüstung und das menschenfeindliche Medium, in dem der Fotograf sich bewegt, bedingen, daß die UW-Fotografie als Spezialgebiet klassifiziert wird.

Eines aber gilt auch für die Tierfotografie: Die Motive sind dieselben wie eh und jeh, aber die fotografische Technik hat sich grundlegend geändert. Dies sei hier in wenigen Zeilen zusammengefaßt: 1. Die Objektive sämtlicher Brennweiten von Makro bis zum Supertele sind lichtstärker, kompakter, preiswerter und optisch-technisch-mechanisch besser denn je. 2. Das fotografische Geräteangebot ist umfangreicher denn je. 3. SW- und Farbfilme sind schärfer, feinkörniger, tonwert- und farbtreuer denn je. Die einsetzbare Empfindlichkeit ist in allen DIN-Kategorien mehr denn je forcierbarer. Es gibt Colordiafilme zwischen 15 bis 29 DIN, SW-Filme zwischen 15 bis 40 DIN und zwar in allen Formaten. 4. Gleichzeitig erlebte die Kameragehäuse-Technik neue Höhepunkte: Die Belichtungsautomatik ist ausgereift; in Verbindung mit motorischem Filmtransport

oder mit Motor-Drive-Systemen (für fast alle Markenkameras), bleibt dem Fotografen wirklich nichts mehr übrig, als sich ausschließlich auf das Motiv zu konzentrieren. Und das ist unbestreitbar das Wichtigste für den Tierfotografen — ob zuhause vor dem Aquarium oder in den Weiten Afrikas!

**Motiv aus einem Leitz-Fotowettbewerb Life-Poster-Nr. 1**

Die Tierfotografie ist ein klassisches und daher weit verbreitetes Motivgebiet der Fotografie: Umso schwieriger ist es dann, Erfolge und eindrucksvolle Resultate zu erzielen. Lichtstarke Kompakt-Objektive aller Brennweiten, immer höher empfindliche Filme und Kameras mit automatischen Funktionen (Belichtung wie Filmtransport) erleichtern wie nie zuvor die Beherrschung aller tierfotografischen Probleme. Dessen sollten wir uns unbedingt bewußt werden. Integrieren wir daher den Fortschritt in unsere Fotografie!

Life-Poster-Nr. 3

Life-Poster-Nr. 4

Life-Poster-Nr. 5

Bildautoren von oben nach unten: Jochen Harder, Ehrental. Stepperger, Staedele. Life-Poster-Nr. 6

Life-Poster-Nr. 8

Bild oben: Aufnahme aus Leitz-Fotowettbewerb.
Bild unten: Gerd Weißing Life-Poster-Nr. 9

Foto: Günter Sauter Life-Poster-Nr. 10

Color Experimental Studio

Life-Poster-Nr. 11

HERMANN KRISCHEL

# Brücke zwischen Kreativität und Technik

Erfolgreiche Fotografie ist immer einer erfolgreichen Synthese gleichzusetzen. Die Analyse meisterhafter Fotos zeigt in fast allen Fällen, daß dem Fotografen der Brückenschlag zwischen scheinbaren Gegensätzen gelungen ist. Diese Prinzipien können wir auch in den Abbildungen dieser Doppelseite nachvollziehen. Hermann Krischel „verfolgt leidenschaftlich jede neue Möglichkeit, Bilder durch fototechnische Mittel zu gestalten . . . diese Bilder, mit dem rechten Blick ins richtige Licht zu setzen, bereitet immer wieder aufs Neue große Freude . . ."

So pendelt Hermann Krischel bei der Lösung seiner tierfotografischen Probleme zwischen Kontrapunkten hin und her. Am Anfang aber steht die Kreativität, diese wird durch Fototechnik realisiert. Diese analytische Trennung der Verfahren ist so deutlich, daß wir sie auch aus den Aufnahmen entnehmen können: Aus zwei Aufnahmen entstand durch Sandwich-Montage das Bild der Eule: Mit dem 300er Rokkor fotografierte Hermann Krischel die Eule (Bl. 4,5; 1/125 sek.). Die verträumte Waldszenerie fing der Fotograf mit dem 135er Rokkor (Bl. 8, 1/60 sek.) ein. Die spätere Sandwich-Montage wirkt besonders durch die unterschiedlichen Abbildungsmaßstäbe der gegensätzlichen Tele-Brennweiten: Dominierend schwebt die Eule über den waldreichen Graben, gleichsam als Symbol der Weisheit, der Friedlichkeit. Wesenszüge der Eule in Mythos und Legende beherrschen diese Aufnahme (beide Einzelfotos mit Minolta SR-T 101; Kodachrome 64).

Das Bild des Rappen zeigt Akzente, die der SW-Fotograf in der Dunkelkammer bevorzugt durch Abwedeln erzielt. Nun, der Liebhaber des Colordias schafft dies bereits bei der Aufnahme: Die Unterdrückung des Motiv-Umfeldes: Die geringe Schärfentiefe des 135-mm-Rokkor bei Blende 5,6 führte zu bildwirksamer Farbverwischung des Laubwerks. Die Automatik der Minolta XE-1 ermöglichte volle Konzentration auf den Rappen, die Blendenvorwahl von 5.6 ergab bei den herrschenden Lichtverhältnissen und den 19 DIN des Kodachrome 64 eine genügend rasche Verschlußzeit von 1/250 sek. Der Fotograf beachtete sinnvoll drei Akzente: Bestimmung der Schärfe-Unschärfe-Relation, den Einsatz eines relativ schnellen Films und das tierfotografische Überraschungsmoment – gefördert durch größere Aufnahmeentfernung (135-mm-Tele).

Die letzte Abbildung dagegen entstand wiederum durch Sandwich-Montage:

Hermann Krischel bestückte seine Minolta SR-T 101 mit Minolta Automatik-Balgengerät plus 135-mm-Rokkor. Mit dem Metz Mecablitz 402 wurde das Tagpfauenauge stark seitlich angeblitzt (Bl. 11, 1/60 sek.). Die Landschafts-Szenerie wurde konventionell mit Standardobjektiv Rokkor 1 : 1,7 55 mm aufgenommen. Durch Sandwich-Montage wurden beide Aufnahme kombiniert.

Bemerkenswert ist, daß der Fotograf bei seinen Sandwich-Techniken bevorzugt Filme verschiedener Empfindlichkeit gezielt einsetzt: Für Motive im Nah- und Makrobereich den extrem fein zeichnenden Kodachrome 25, für die Motive des Hintergrundes bzw. Umfeldes Kodachrome 64. Die Farb und Gradationscharakteristik beider Filme ergänzt somit wirkungsvoll die beabsichtigte Sandwich-Komposition: Haupt- und Vordergrundmotive in maximaler Eindringlichkeit, Motivumfeld dagegen etwas pastellen.

Diese drei – wie Paradebeispiele wirkenden – Aufnahmen zeigen moderne Vorgangsweisen der heutigen Tierfotografie: Lichtstarke Brennweiten, gezielte Wahl des Filmmaterials, Kameragehäuse mit automatischer Belichtungsfunktion (Minolta XE-1). Zusätzlich kommt im Nahbereich ein Balgengerät zum Einsatz, das sämtliche Automatikfunktionen der Blendenautomatik und Offenblenden-Belichtungsmessung uneingeschränkt bewahrt (Minolta Automatik-Balgengerät).

Entscheidend aber sind nach wie vor die visuellen Intentionen des Fotografen, der sich von der Technik nicht beherrschen läßt, sondern der mit Technik die Motive in den Griff bekommt. HvL

**Life-Poster-Nr. 12**

Alle Aufnahmen mit: Minolta SR-T 101 und Minolta XE-1. Rokkor-Objektive zwischen 55 und 300 mm Brennweite. Kodachrome 25 und 64.

**Life-Poster-Nr. 13**

Beide Aufnahmen (links und oben) entstanden durch Sandwich-Montage zweier Diapositive, aufgenommen mit Brennweiten unterschiedlichen Abbildungsmaßstabes.

HANNS ARENS

# Serielle Tierfotografie

Life-Poster-Nr. 14

Eine der wesentlichsten Grundlagen der Tierfotografie ist die exakte Kenntnis über Lebensformen und Verhalten bestimmter Tierarten. Und hier wird vom Fotografen nicht oberflächliches Wissen, sondern fundiertes Detailwissen verlangt. Am Anfang der Tierfotografie steht also die (private) Weiterbildung, das Studium von Fachwerken und die oft mühevolle Beobachtung des zukünftigen Motivbereiches.

Nur jener Fotograf, der vor den eigentlichen Aufnahmen ausgedehnte Beobachtungsstudien durchführt, wird zu entsprechenden Resultaten gelangen. Denn nur zu rasch sind einzigartige Szenen unwiderruflich verloren. „Vorbei, vergangen, vertan" – das steht unsichtbar über der Tierfotografie als permanente Mahnung!

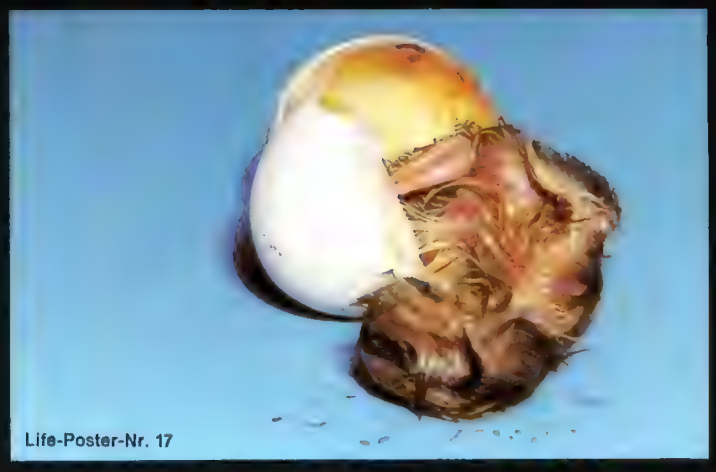
Die direkte und indirekte Beschäftigung mit dem gewünschten Motivbereich wird aber nicht nur das notwendige Fachwissen vermitteln, sondern auch das seelische Engagement mit dem Tier als eigenständiges Lebewesen vertiefen. Tierfotografie bringt also auch große menschliche Werte und wirkt allgemein erzieherisch und formend im Hinblick auf eine humanere Welt.

Hanns Arens fotografierte die Küken-Serie auf einer Geflügelfarm. Der Prozeß des Schlüpfens dauerte mitunter Stunden und so wurde für jede Aufnahme ein anderes Ei an dieselbe Stelle gelegt. Zeitraffer-ähnlich verdichtete so der Fotograf einen zeitlosen Vorgang: Er bestückte seine Leica M 3 mit Visoflex-Balgengerät (Hektor 13,5 cm) und blitze (Braun Hobby F 22) vom Stativ mit Blende 16; daher auch jene makellose Schärfentiefe.

Der plakative Blau-Hintergrund steht in positivem Gegensatz – wie ein sachlicher Gegenpol – zum gefühlsbetonten Werden eines neuen Lebens. Die gesamte Farbkomposition unterstreicht noch die Plakativität der Farben des Agfacolor CT-18, der sich hervorragend für angewandte Blitzlichtfotografie eignet. Klar und bestechend bietet sich so für den Betrachter das geheimnisvolle Geschehen sichtbar bis in kleinste Einzelheiten. dar. HvL

Life-Poster-Nr 15

Life-Poster-Nr. 16



Life-Poster-Nr. 17

Life-Poster-Nr. 18

Life-Poster-Nr. 19

Abenteuer mit der Kamera

REINHARD KÜNKEL

# Foto Safari Kenia

Life-Poster-Nr. 20

Reinhard Künkel: Der Münchner sieht so aus, wie man sich einen Safari-Mann vorstellt – und er ist es auch. Groß, blond, zäh, sportlich – umgibt ihn ein Hauch von Afrika. Aber er verkörpert das friedliche Afrika des friedlichen weißen Mannes. Seit Jahren kommt er vom schwarzen Kontinent nicht mehr los, derzeit lebt er in einem kleinen Mietshaus in Nairobi (Kenia). Von hier aus startete der passionierte Leicaflex-Mann, um die Aufnahmen dieses Beitrags zu erarbeiten. Tierfotografie in Afrika ist härteste Arbeit, bedeutet größte körperliche Strapazen und allerletzten Einsatz für Mann und Material. Das weiß Reinhard Künkel, dieser bedeutende professionelle Tierfotograf – und stellt sich immer wieder dieser Aufgabe. Er fotografiert nur mit Leicaflex SL 2, meistens mit langen Brennweiten zwischen 180 und 400 mm, selten mit dem 90er und grundsätzlich auf dem schnellen Kodak High Speed Ektachrome (23 DIN). Dieser Beitrag – Doppelseite – zeigt eine weltweite fotografische und zoologische Sensation – einen weißen (Albino) Giraffen-Bullen. „. . . hatte eine nächtliche Belagerung durch ein Löwenrudel über mich ergehen lassen müssen . . . endlich war es so weit: Mit der Herde trat der weiße Giraffen-Bulle, dieses Fabelwesen, auf eine freie Grasebene hinaus . . . ich schoß aus allen Telerohren mit zwei Leicaflexen. . .“ Das ist Tierfotografie in Reinkultur – mehr gibt es dazu wohl nicht zu sagen. Lassen wir die Bilder sprechen. HvL

Life-Poster-Nr. 21

Leopard: Sandwich zweier Dias, geschossen mit 400-mm-Telyt jeweils freihändig (1/125 sek.).

Life-Poster-Nr. 22

Oben: Leicaflex SL 2, 400-mm-Telyt, Kodak High Speed Ektachrome (16, 1/250 sek.). Links: Bogenschützen in Kenia (90-mm-Objektiv: 16, 1/250 sek.).

Eine fotografische Sensation: Life-Poster-Nr. 23 „Giraffen-Albino".

Life-Poster-Nr. 24

Paviane (oben) und Kronenkraniche (Bild rechts): Leicaflex SL 2, 400-mm-Telyt, Bl. 16, 1/250 sek.

Life-Poster-Nr. 25

400-mm-Telyt, Leicaflex SL 2, Stativ. Belichtung mit 1/4 sek. (für gezielte Verwischung).

# FRANCISCO HIDALGO

Francisco Hidalgo – ein großer Name in der Welt der Fotografie, ein wahrhaft großer Fotograf – wer von uns kennt etwa seine Meisterfotos nicht? Kennen wir aber Hidalgo auch als Tierfotografen? Nun, da müssen wir wohl eher verneinen, zumindest einschränken.

Umso interessanter dürfen wir daher diese tierfotografischen Studien Francisco Hidalgos bewerten. Andererseits sollten wir uns auch nicht vom großen Namen des großen Meisters verführen lassen. Seien wir also sachlich!

Eines aber können wir feststellen: Tieraufnahmen von Francisco Hidalgo zeigen auf jeden Fall das gewohnte Eigenständige, den verdichteten Ausdruck – und demonstrieren, wie dieser Fotograf Tiere sieht. Wenn wir davon ausgehen, daß das Porträt generell typische Formen des abgebildeten Motivs, signifikante Verhaltensweisen zeigen darf, dann sind diese drei Aufnahmen Tier-Porträts.

Das Faultier – der Marabu – die Heuschrecke werden mit subtilster Charakteristik dargestellt, jede Aufnahme assoziiert unweigerlich Typisches für die betreffende Tierart. Hidalgo porträtierte jedes einzelne Lebewesen – allein schon dadurch, daß er den Lebensbereich jedes Tieres andeutungsweise in den Bildaufbau

Life-Poster-Nr. 27

einbezog. Sämtliche Aufnahmen sind Teile von Serien, aufgenommen mit Nikon F 2 und Motor Drive MD 2. Hidalgo schoß das Faultier mit dem 200-mm-Nikkor (5,6; 1/125 sek.), den Marabu mit 500-mm-Nikkor-Spiegellinsen-Objektiv plus Konverter (= 1000 mm!) bei Blende 8 und 1/500 sek. Die Heuschrecke aber entstand mit dem Micro-Nikkor 3,5/55 mm (Bl. 8, 1/60 sek.) – also mit Makro-Objektiv.

Als Aufnahmematerial diente Kodachrome 25; nur der Marabu wurde mit Kodak High Speed Ektachrome (empfindlichkeitssteigernd entwickelt) im Flug überrascht.

Der Einsatz der drei unterschiedlichen Brennweiten verrät uns das hohe technische Können des Fotografen: Jedem Motiv seine Brennweite – eigentlich selbstverständlich und doch viel zu wenig beachtet! Wir aber sollten diese drei Aufnahmen als Exempel für die richtige Brennweitenwahl in unser fotografisches Wissen übernehmen.

1000-mm-Brennweite für den Marabu, 200-mm-Brennweite für das Faultier und ein Makro-Objektiv für ein Insekt. In diesen Fällen goldrichtig! Wobei noch typisch für Hidalgo ist, daß er sich nicht scheut, das 500er mit Konverter zu verdoppeln. Das ist fotografischer Mut – so entstehen Aufnahmen, die für sich sprechen. HvL

# Das tierfotografische Porträt

Life-Poster-Nr. 28

Life-Poster-Nr. 29

# Matador der Kamera

Seidenreiher: Nikon F 2, Motor Drive, 400-mm-Tele. Life-Poster-Nr. 30.

GÜNTER ZIESLER

## Die neue Tier-fotografie

Reinhard Künkel (siehe vorhergehenden Beitrag) und Günter Ziesler zählen zur seltenen Spezies professioneller Tierfotografen. Nun – der Profi hat es ohnedies sehr schwer, das wissen wir alle – am schwersten aber ist das existentielle Bestehen für den hauptberuflichen Tierfotografen. Und so wollen wir die beiden letzten Beiträge unseres Schwerpunktthemas bewußt unter diesem Aspekt sehen. Zum Standort der Tierfotografie meint Günter Ziesler: „. . . die Zeit des Art-Sammelns ist vorbei. Von unzähligen Tierarten gibt es heute eine Unmenge von Bildern . . . diese einfach nachzumachen, befriedigt nicht." Für Günter Ziesler liegt die Zukunft der Tierfotografie in der Darstellung des tierischen Verhaltens – und dies in der bestmöglichen Bildqualität: Tierfotografie also mit gewichtigen Komponenten der Verhaltensforschung – das ist die neue Tierfotografie! Dieses Statement des Fotografen unterstreichen auch seine Bilder eindrucksvoll, Verhaltensformen stehen klar im Vordergrund: Flugverhalten des Seidenreihers (Bild 1), Skua-Paar verjagt Schafe aus Brutrevier (Bild 2) oder beispielsweise das Wolfsrudel in seinem typischen Gruppenverhalten (Doppelseite). Das ist unbestreitbar Tierfotografie mit neuen, noch ungewohnten Inhalten.

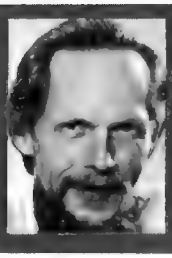
Mit Ausnahme des Seidenreihers (Bild 1; Nikon F 2, 400-mm-Novoflex-Schnellschußobjektiv, Bl. 5,6; 1/250 sek., Nikon Motor Drive) fotografierte Günter Ziesler alle anderen Aufnahmen mit Hasselblad (Stativ, Brennweiten zwischen 250 und 350 mm). Sein tierfotografisches Allround-Aufnahmematerial ist Kodak Ektachrome-X, dessen 19 DIN schnell genug sind und dessen Belichtungsspielraum schnell wechselnden Szenerien zu folgen vermag. Aber was ist schon die Fototechnik für den Tierfotografen? Ein äußerst wertvolles Medium als Hilfe zur Erfüllung einer großen Liebe und Passion – hier der verhaltensforscherischen Tierfotografie. HvL

Skua-Paar verjagt Schafe aus Brutrevier; Shetland-Inseln Life-Poster-Nr. 31

Wölfe im Nebel; Hasselblad mit Tele-Tessar 350 mm, Blende 5,6; 1/30 sek., Stativ.

Life-Poster-Nr. 32

64 Color Krähenscharben auf den Shetland-Inseln, Hasselblad mit Tele-Tessar 350 mm, Stativ, Bl. 5,6, 1/250 sek. Life-Poster-Nr. 33



# FRITZ MEISNITZER FOTO-PROFESSIONAL

## ›Können Sie es sich leisten, woanders zu kaufen?‹

Eigentlich hatte ich mit heftigen Reaktionen gerechnet. Aber die Angesprochenen schwiegen bisher vornehm zu meinen Bemerkungen über das Amateur-Geschäft mit Printerbildern. Nur einige Fotohändler drohten, COLOR künftig nicht mehr zu führen. Und darum muß ich das Thema noch einmal aufgreifen. Ich tue es mit Zitaten:

Herr Richard S., Diplom-Physiker in 7033 Herrenberg und offenbar Inhaber eines Foto-Geschäftes, schrieb einen langen Brief, den ich leider nur gekürzt wiedergeben kann. Er beginnt mit den Worten: „Wie bereits telefonisch ausgeführt, gehe ich mit Ihrem Artikel ‚Amateur-Geschäft mit Printerbildern' keineswegs konform", beklagt das in dem Artikel durchklingende, von mir aber in dieser Härte nicht beabsichtigte Pauschal-Urteil über den Fotohandel und fährt dann fort: „Man kann eben auf der einen Seite nicht immer nur ‚noch billiger' fordern, ohne auf der andern auf Service im weitesten Sinne zu verzichten. Man kann nicht die kostenlose Beratung im Fachhandel suchen und dann vielleicht noch einige Punkte günstiger im CC-Lager neben Sauerkraut und Radieschen dieses ‚erklärte' Gerät im Karton erstehen. Oder per Postkarte von diesem oder jenem anonymen Versender. Dann kommt irgendwann der Punkt, wo der Fachhandel nicht gerade in Sauerkraut, aber zumindest in ‚billig' macht. Und dann wird's prekär . . . Dann gibt's überall nur noch Nullkopien und Nullachtfünfzehnprodukte . . Wir versuchen dem zu entgehen, indem wir Qualität verkaufen. Sowohl beim Printerbild als auch sonst . . . Beim Printerbild haben wir sehr gute (aber auch teuerere) Labors. Diese bemühen sich, gute Ergebnisse und keine Nullachtfünfzehnbilder zu liefern . . .

Der Kunde sollte sich's ruhig leisten, nicht beim erstbesten ‚billigen Jakob' zu kaufen, sondern für sein gutes Geld auch den optimalen Gegenwert fordern."

Soweit die bisher einzige Zuschrift aus dem Bereich Labor-Fotohandel. In seinem erwähnten Telefongespräch hatte Herr S. Preise genannt. Meine Bitte, dies auch in seinem Brief zu tun, ließ er leider unbeachtet.

Ein Amateur-Leser, Herr Heino K. aus 34 Göttingen, schrieb einen sehr interessanten Brief, in dem er die Ansichten unzähliger Amateure trefflich formuliert:

„Der Markt des hochqualifizierten Farbbilds verlagert sich aus Gründen, die Sie nachdrücklich publizieren, allmählich aus der Domäne des Dias zum Bild vom Negativ. Umso katastrophaler ist das, was als preislich diskutable Standard- (nicht Massen-) kopie geboten wird.

Wer die Fotografie auf hohem Niveau, mit Vergnügen und in entsprechendem Umfang, aber nicht beruflich betreibt, hat einfach nicht die Zeit, jedes gewünschte Bild selbst auszuarbeiten. Daran ändern auch vereinfachte Verfahren und Hilfsmittel (etwa die RCP) nichts; auch genügt ja oft die Standardkopie, und die Zeit sollte freibleiben für die Bilder, die ein ‚Ausarbeiten' brauchen und lohnen. Es ist auch die Frage — man kann das bedauern — ob heutige Spitzenfilme wie VPS überhaupt zur Selbstverarbeitung im Kleinlabor geeignet sind. Was hilft das aber, wenn man die Negative schludriger als beim Küchenexperiment, die Kopien papierkorbreif verarbeitet bekommt!

Könnte daher nicht COLOR (als einzige ernstzunehmende deutsche Fachzeitschrift, und das ist kein Kompliment, sondern eine Feststellung) ebenso wie Geräte und Materialien auch Labors, Kopieranstalten testen? Es wäre eine dringend nötige Hilfe für den anspruchsvollen Verbraucher, und es würde wohl auch dem allgemeinen Qualitätsstandard sehr förderlich sein. (Kodak hat ja solche Experimente schon unternommen, aber die Ergebnisse sehr restriktiv behandelt — sie waren, soweit man hörte, danach.) Eine gewisse Verbraucheraufklärung mit dem Ziel, Mut und auch Kriterien zur Reklamation zu geben, ist sicher auch nützlich. Aber diese Kriterien dürften bei Ihren Lesern weitgehend vorhanden sein, nur der Mut hilft nichts, wenn auch der dritte Versuch von CeWe oder noch namhafteren Labors die beliebte mißfarbene ‚Soße' in idioschem Ausschnitt vom falschen Negativ einbringt.

Also — sprechen Sie nicht nur über die Sache, sondern auch über die Namen; die monatliche Kolumne ‚Labortest' ist ein Desiderat."

Pflichtgemäß heftig reagierte allein das fotohandels-interne Revolver-Blättchen „markt intern" (laut Impressung „Der Inhalt ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt. Er basiert auf Informationen, die wir als zuverlässig ansehen.") Doch auch dieses Blatt kommt — nachdem es zunächst für mich nichts als Schelte hat — zu einem überraschenden Schluß: „markt intern meint: Wenn Fritz Meisnitzer auch am falschen Ort, vor falschem Publikum den falschen Esel prügelt, in einem Punkt hat er nicht ganz unrecht: Sie werden als Fachhändler auf die Dauer Ihre Fotoarbeits-Kunden nur dann bei der Stange halten können ‚wenn Sie ihnen mehr Dienstleistung und bessere Qualität als die Fotoarbeits-Lockvögler bieten. Scheuen Sie sich deshalb nicht, schlechte Bilder wieder ins Labor zurückzuschicken. Denn bei Ihnen holen sich die Finisher schließlich auch das Geld wieder, das sie sich von den Großvertreibern abpressen lassen.

Scheuen Sie sich auch nicht, mal Ihren Bilderlieferanten zu wechseln. Noch gibt es ja Labors, die nicht alle Bilder über den gleichen 08/15-Printer jagen. Wenn die Leistung stimmt, wird Ihnen jeder Kunde auch eine vernünftige Kalkulation zubilligen."

Zum Schluß jedoch findet „markt intern" noch einen amüsanten Schlenkerer: „Übrigens: Unter dem Meisnitzer-Artikel heißt es zu allem Überfluß auch noch dick: ‚Können Sie es sich leisten, woanders zu kaufen? Ihr Hansafoto.' Können Sie es sich leisten, ein solches Heft auf der Theke liegen zu haben?"

Abgesehen von der Tatsache, daß man einen Journalisten gewöhnlich nicht wegen des Inhaltes einer Anzeige zur Rechenschaft zieht, die zufällig neben, unter oder über einem seiner Artikel plaziert wurde, nehme ich diesen Fehde-Handschuh gerne auf. Denn meiner Ansicht nach ist es Aufgabe einer Fotozeitschrift, ihre Leser möglichst umfassend und objektiv zu informieren. Diese Information kommt dem Fotohandel unmittelbar zugute, denn sie regt immer wieder zum Kauf qualifizierter Artikel an, wie sie der verantwortungsbewußte Fotohandel seinen Kunden bietet. Die sachgerechte Information durch eine Fotozeitschrift leistet dem Fotohandel in dieser Hinsicht eine wesentlich stärkere Verkaufshilfe, als eine noch so gutgemachte Werbung durch die Hersteller der jeweiligen Produkte. Wenn es sich ein Fotohändler also nicht leisten kann, COLOR auf der Theke liegen zu haben, dann hat er meiner Ansicht nach etwas vor Ihnen, dem Kunden, zu verbergen.

Ich will nicht behaupten, daß das COLOR auf der Ladentheke ein Garantie-Siegel für das übrige Angebot des betreffenden Fotohändlers ist. Wenn ein Fotohändler aber COLOR plötzlich nicht mehr führt, dann sollte das vor dem Hintergrund der markt-intern-Bemerkung vielleicht bedenklich stimmen. Und vielleicht können Sie es sich in einem solchen Fall doch leisten, woanders zu kaufen.

# Junge Großbildfotografie

## Retter in der Not:

# Die 'handy' Handy

„Handy" ist ein mit „handlich" nur scheinbar leicht zu übersetzendes Wort der englischen Sprache. Ich erinnere mich noch sehr genau daran, wie ein amerikanischer Gastdozent versuchte, uns die vielen, übertragenen Bedeutungen dieser und einiger ähnlicher Vokabeln an Beispielen klarzulegen: „Handy" ist etwas, was einem in Verlegenheits-Situationen zupaß kommt, was die Situation rettet, ohne eigentlich dafür bestimmt zu sein. Und genau das kann — unter anderem — ganz perfekt diese „handy" Handy von Sinar.

Sie wissen doch, wie das mit den großartigen, technischen Errungenschaften unserer Zeit ist: Sie funktionieren immer, sie gehen nie kaputt. Und gerade, wenn es besonders darauf ankommt, dann macht irgendetwas leise „knacks".

Vielleicht trugen die nicht gerade sanften Erschütterungen der lange Autofahrt die Schuld daran, vielleicht war es ein Schlag, den der Koffer auf der engen, steilen Treppe von 150 Stufen abbekam. Ich weiß es nicht. Und es ist auch gleichgültig. Jedenfalls stand ich mit Modell in einem alten, winkeligen, italienischen Castello, das an jenem Tag extra wegen unserer Aufnahmen für alle Besucher gesperrt worden war. Die große Kamera war aufgebaut und — der Automat-Verschluß streikte. Ich weiß genau, was Sie jetzt denken: Profis haben doch immer mehr als eine Kamera bei sich. Bei Kleinbild und 6 x 6 ist das auch eine schlichte Notwendigkeit. Aber bei Großbild? Großbildkameras funktionieren immer — jedenfalls für gewöhnlich. Und wenn man neben der umfangreichen Ausrüstung schon das Gepäck für 4 Personen im Auto hat, ist für eine zweite Großbildkamera bestimmt kein Platz mehr — zumindest nicht für eine komplette.

Das aber ist genau einer jener Fälle, in denen einem die Sinar-Handy sehr zupaß kommt. Die Extra-Bauteile, die man unbedingt braucht, sind nur wenige — bei der Stativarbeit lediglich ein „Kupplungsstück-Handy" und eines der beiden Weitwinkel-Objektive Schneider Super-Angulon 1 : 8/65 mm oder 1 : 5,6/47 mm in Prontor-Press-Verschluß und Einstellfassung auf Spezialplatte mit Tubus. Die übrigen Bauteile schraubt man einfach von der Sinar-p ab — die Rückstandarte samt Mattscheibenrahmen. Und schon bewährt sich das Sinar Baukasten-System: Die Rückstandarte wird mit dem „Kupplungsstück-Handy" verschraubt, das mit einem Stativgewinde ausgerüstet ist. Wo zuvor der Kamerabalgen eingesetzt war, da setzt man eines der beiden Objektive mit seiner Spezialplatte ein. Schraubt man das Ganze nun auf ein Stativ, bestückt es mit der Bino-Spiegellupe, dann ist die handlichste aller Großbildkameras auch schon einsatzbereit. Für die Arbeit aus freier Hand stehen außerdem noch ein Handgriff mit Drahtauslöser, eine

Fotografieren auf engstem Raum: Die Arbeitsfotos wurden mit der Nikon F 2 und dem 28-mm-Weitwinkel geschossen.

Life-Poster-Nr. 35

*Fortsetzung von Seite 67*

Kreuzlibelle zum Ausrichten der Kamera, ein Sucherschuh und natürlich ein Aufstecksucher zur Verfügung. Die Kreuzlibelle leistet übrigens auch bei der Stativarbeit gute Dienste.

Die wenigen Extra-Bauteile passen problemlos in jeden Sinar-Koffer. Und ohne daß zusätzlich Raum beansprucht würde, steht stets eine Zweitkamera zur Verfügung. Mir rettete das den Tag in dem italienischen Castello, ja, überhaupt die ganze Fahrt, von der ich sonst unverrichteter Dinge hätte zurückkehren müssen — um den ganzen Aufwand, die Fahrtkosten und das Modellhonorar ärmer und nicht um ein Bild reicher. Zwar mußte ich ganz schnell umdenken, meine Aufnahmen anders planen. Hatte ich zuvor beabsichtigt, mit dem 240 mm Rodenstock Sironar über den Burghof hinweg zu fotografieren, mein Modell auf der anderen Seite in einem der Rundbogen des Wehrgangs zu plazieren, so war das nun natürlich auch mit der längeren der beiden Handy-Brennweiten, dem 65 mm Super-Angulon, nicht mehr möglich. Dafür konnte ich mit diesem Superweitwinkel unmittelbar auf dem Wehrgang und sogar innerhalb der recht engen Wehrtürme fotografieren. Das 65 mm Angulon zeichnet in der Handy das 4 x 5"-Format voll aus. Abgeblendet auf f/11 oder f/16 kommt auch der weitwinkeltypische Lichtabfall dem Rande zu nicht störend zum Tragen — ich fotografierte ohne konzentrisches Verlaufsfilter, die Aufnahmen fielen tadellos aus. Und da ich mit dem stehenden oder aufrecht sitzenden Modell arbeiten konnte, auf die geringfügige Verzeichnung in der Architektur keine Rücksicht nehmen mußte, störten auch die bei der Handy fehlenden Verstellmöglichkeiten nicht.

Einziger Trick: Die Hauptlinien des Motivs und die Kamera selbst mußten parallel zueinander ausgerichtet sein, ein Verkanten hätte zu unschönen Verzeichnungen geführt. Das zwang zu einer gewissen Strenge in der Kameraführung, denn ich wollte mein Format ja möglichst voll nutzen. So mußte ich das wichtige Bildgeschehen im Formatmittelpunkt konzentrieren, auf die diesen Mittelpunkt schneidenden Waag- oder Senkrechten

legen. Mir war das in diesem Fall sympathisch, doch hätte sich auch eine andere Möglichkeit geboten: Bei dem heutigen, hochauflösenden Aufnahmematerial ist es ja straflos möglich, nur einen Teil des Formates zu nutzen, also schon bei der Aufnahme auf einen bestimmten Ausschnitt hin zu fotografieren. Die extrem kurze Brennweite des Super-Angulons hätte es gestattet, die Bilder aus größerer Entfernung zu machen und nur den oberen oder unteren Teil des Formates zu nutzen. Solange dabei die Hauptlinien des Motivs und die Filmebene parallel zueinander stehen, passiert optisch nichts Negatives. Man erzielt auf Umwegen, was man sonst durch Hoch- oder Tiefverschieben der einen Standarte erreicht — eine optisch einwandfreie Parallelverschiebung, die stürzende Linien und die damit verbundene, zumeist häßliche Verzeichnung vermeidet.

Und darin liegt auch der Kerngedanke, der bei Sinar zur Konstruktion der Handy geführt hat und der besonders klar beim Einsatz des Super-Angulons 1 : 5,6/47 mm zum Ausdruck kommt.

Dieses extrem kurzbrennweitige Objektiv zeichnet das 4 x 5"-Format natürlich nicht mehr voll aus, es vignettiert selbst bei der kleinsten Blende. Doch was es mit seinem riesengroßen Bildwinkel erfaßt — gestochen scharf und bei Wahrung eines vernünftigen Aufnahmeabstandes auch völlig verzeichnungsfrei — das ist enorm und gestattet auch ohne den ganzen Verstellaufwand anschließend den gewünschten Ausschnitt herauszuvergrößern. Ja, gewöhnlich hat man dabei noch Reserven, kann — falls der Auftraggeber es wünscht — aus einer als Querformat gemachten Aufnahme ein qualitativ einwandfreies Hochformat entnehmen. Doch das ist eine ganz andere Geschichte der „handy" Handy — wir werden bei passender Gelegenheit darauf zu sprechen kommen. Fritz Meisnitzer.

Die Bauteile der Sinar Handy (v. l. n. r.): Super-Angulon in Prontor-Press-Verschluß, Einstellfassung auf Tubus-Platte; das Rückteil der Sinar-p samt Spiegellupe, jedoch ohne Segmentblock; und das Kupplungsstück-Handy. Für Aufnahmen aus freier Hand gibt es noch den Handgriff mit Drahtauslöser und — nicht im Bild — Kreuzlibelle, Sucherschuh und Aufstecksucher.

# STUDIOREPORT

Er ist Partner seiner Auftraggeber — Partner mit eigenem Ressort. Sein Ressort ist die visuelle Interpretation. Er übersetzt Gedanken, Ideen, Wünsche, ja, Träume — ob klar umrissen, ob schemenhaft angedeutet — in optische Botschaften. Sein oberstes Ziel ist Realisierung der Kunden-Intention, sein Wertmaßstab aber der Grad an Vollkommenheit, mit dem jede einzelne Aufnahme die optische Botschaft ausstrahlt. Denn alles, was er fotografiert, fotografiert er mit dem Touch des Perfektionisten.

# Hado Prützmann:

# Mit dem Touch des Perfektionisten

Für Hado Prützmann (34) gibt es keinen einfachen Auftrag – und keinen schwierigen. Es gibt nur Aufträge, die er gerne macht – mit vollem Einsatz seiner Persönlichkeit. Und solche, die er nicht macht. In seinen scheinbar simpelsten Fotos steckt praktisch die gleiche Detailarbeit, wie in den offensichtlich aufwendigen: Simplizität im einen und Aufwand im anderen Fall sind Teil des Kundenwunsches. Sie müssen in beiden Fällen visuell realisiert werden. Und oftmals ist es schwieriger, das visuell Simple wohlbegründet zu realisieren als das optisch Aufwendige, das viel leichter aus sich selbst heraus spricht. Jedoch:

„Ich bin nicht der Fotograf á la Hamilton, der irgendwann eine Idee bringt und sie jahrelang durchsteht, der einen Trend setzt und damit natürlich eine ganz tolle Entwicklung für die Gesamtfotografie anbahnt. Was mich interessiert, ist die Intention meines Auftraggebers, die Aufgabenstellung – ob klar umrissen oder auch nur in Worten skizziert. Zwei Dinge reizen mich: Die klare Aufgabe, die dann bis ins Detail auszufüllen ist; oder die grobe Richtlinie, die ich bis zum Endergebnis total frei gestalten kann. Stets gilt es, visuell zu realisieren, was man in Besprechungen aus verschiedensten Gesichtspunkten heraus in Worte gekleidet hat. Und am Ende ist für mich ein Auftrag nur dann gut erfüllt, wenn exakt das erreicht wurde, was der Kunde will."

Der Vergleich mit einem guten Übersetzer, noch besser mit einem Musik-Interpreten, drängt sich auf: Für beide sind die Intentionen des ursprünglichen Autors, des Dichters vielleicht oder des Komponisten bindend. Und trotzdem beanspruchen sie schöpferische Freiheit bei der Übertragung in ihr Medium. Diese schöpferische Freiheit ist Voraussetzung für das Gelingen der Interpretation. Und die gleiche, schöpferische Freiheit – ins Visuelle übertragen – ist der Anspruch, den Hado Prützmann als Partner an seine Kunden stellt. Sie erfüllen ihn – und fahren gut dabei.

Voraussetzung für eine solche Partnerschaft ist der unmittelbare Kundenkontakt. Und so arbeitet Hado Prützmann kaum je über Agenturen mit seinen Auftraggebern zusammen. Seine Auftraggeber kommen direkt zu ihm – die meisten schon seit Jahren, in deren Verlauf ihre Zahl stets nur gewachsen ist. Nicht einen einzigen Kunden hat Prützmann je verloren.

„Ich wollte nie etwas anderes als Fotograf werden", leitet er seine Geschichte ein, die keineswegs so gradlinig verlief, wie man nach diesen Worten vermuten könnte: Schon mit 14 Jahren machte er Reportagen für ein Jugend-Magazin, trieb das erfolgreich über mehrere Jahre. Doch als er sich dann mit 18 Jahren bei einer Fotoschule einschreiben wollte, nahm man ihn nicht – die Mittlere Reife fehlte. Der Bauer Verlag war Retter in der Not: „Der schickte mich ein Jahr lang auf seine Kosten nach London, um Englisch zu lernen. Mit einer Reportage pro Monat sollte ich mich revanchieren. In dieser Zeit vollzog sich der endgültige Wandel – ich habe immer mehr fotografiert, immer weniger geschrieben. Dann kam der Militärdienst. Und anschließend bin ich auf die Fotoschule gegangen."

Die wichtigsten Impulse für seine weitere Entwicklung bekam Hado Prützmann in seiner Assistenten-Zeit bei Charlotte March in Hamburg. Unter der Führung dieser Meisterin des nuancierten Geschmacks erkannte er die überragende Bedeutung des scheinbar Nebensächlichen, der kleinen Details am Rande. Vor allem aber lernte er, wie wichtig es ist, das Niveau hoch anzusetzen, kompromißlos zu halten. Nach einer Übergangszeit in Düsseldorf, einem kurzen Angestellten-Gastspiel in einem der Burda-Studios, machte sich Prützmann schließlich in München selbständig, arbeitete zunächst 1 1/4 Jahre lang in einem voll eingerichteten Miet-Studio („Ich würde noch heute jedem raten, mit dem Miet-System anzufangen – das ist viel einfacher, billiger und vor allem in den Kosten übersichtlicher. Man verkalkuliert sich nicht so leicht."), und eröffnete dann am Kaiserplatz sein eigenes Studio. Mit 65 qm hat es bis zum heutigen Tag allen Anforderungen genügt.

Hado Prützmanns Aufträge setzen sich zu 60 Prozent aus Mode-Arbeit, 20 Prozent aus Kosmetik- und 20 Prozent aus Mieder- beziehungsweise Wäsche-Aufnahmen zusammen. Er fotografiert in erster Linie in direktem Auftrag der Hersteller-Firmen, daneben viel für Redaktionen. Ausgerüstet für alle Formate vom Klein- bis zum Großbild, konzentriert sich seine Farbarbeit heute in erster Linie auf das 6 x 6-Dia, während er seine Schwarzweiß-Aufnahmen – und er hat noch erstaunlich viele Schwarzweiß-Aufträge – vor allem mit der Kleinbild-Kamera macht. Seine bevor-

*Bitte lesen Sie weiter auf Seite 75*

*„Ich bin nicht der Fotograf*
*à la Hamilton, der irgendwann*
*eine Idee bringt*
*und sie jahrelang durchsteht."*

# Hado Prützmann

*„Was mich interessiert, ist die Intention meines Auftraggebers, die Aufgabenstellung – ob klar umrissen oder auch nur in Worten skizziert."*

*Fortsetzung von Seite 71*

zugten Filme – Kodachrome 25 und Ilford FP 4 für Kleinbild, Ektachrome-X für 6 x 6; seine bevorzugten Kameras – Leicaflex und Hasselblad.

Doch was sagt das schon? Die Technik und ihre Grundlagen – das ist das Wasser, mit dem alle Fotografen kochen. Wie sie es tun, darauf allein kommt es im Endeffekt an. Und darüber geben schließlich nur die Aufnahmen Auskunft.

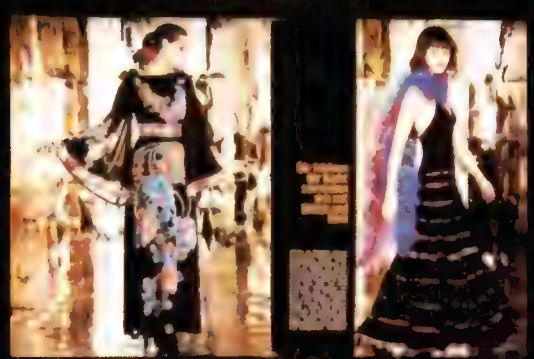
Bilder wirken aus dem Zusammenklang all ihrer Elemente heraus. Sämtliche Details kommen gleichzeitig zum Tragen. Und darum ist jedes Detail von entscheidender Wichtigkeit. Ein geradezu hervorragendes Beispiel dafür sind Aufnahmen, die Hado Prützmann für die Firma Kadus machte.

Sie sollten für einen Haarfestiger werben. Als location sollte ein wohnlicher Raum dienen, doch der Kunde wollte sich nicht im voraus entscheiden, ob einer sommerlich hellen, lichtdurchfluteten Atmosphäre oder aber einer gemütlich warmen Abendstimmung der Vorzug zu geben sei.

Also baute Prützmann beides im Studio – das eine Bild finden Sie groß auf Seite 72, das andere auf Seite 73 links oben. Und zumindest auf den zweiten Blick entdecken Sie auch Prützmanns geradezu fanatische Liebe zur Detail-Perfektion: Die Katze, die auf dem einen Bild mitspielt, dem hellen, lichtdurchfluteten, ist weiß. Die Katze auf dem anderen Bild aber ist schwarz. Ich kenne keinen anderen Fotografen, der auf so etwas geachtet hätte.

Oder schlagen Sie zurück zum Aufmacher-Bild dieses Reports – einem Prospekt der Firma Andreas Weber, dessen Titel wir zusammen mit vollformatig wiedergegebenen Aufnahmen aus der Titel- und der Rücktitel-Serie auf den Seiten 70 und 71 zeigen. Die Aufnahmen sind gezielt auf das erforderliche Endformat hin komponiert, der ungenutzte Formatraum verrät Details der Aufnahmetechnik, zeigt, wie die Personen abgestützt, wie Schattenpartien aufgehellt sind. Die dem Rand zu verschwommenen wiedergegebenen Bildpartien waren von Anfang an mit eingeplant – sie dienen als Untergrund für die später einzukopierende Schrift.

Oder nehmen Sie die letzte Ausgabe von *BURDA international* zur Hand, von dem wir leider nur das Titelbild abdrucken



# Hado Prützmann

*Fortsetzung von Seite 75*

konnten, beachten Sie die Seiten 1 bis 50 und 68 bis 86 – lauter Prützmann-Fotos, dem Verwendungszweck zuliebe relativ einfach gestaltet und doch ein jedes anders. Diese Arbeit für das BURDA-Modeheft hält Prützmann übrigens für besonders wichtig – sie verschafft ihm vollkommenen Durchblick durch die künftige Mode schon 8 Monate, bevor wir sie bewundern können.

Last not least die Aufnahmen dieser Seite, die zusammen mit dem Titelbild unseres Heftes einer PR-Serie für Triumph entstammen: „Jeder Star fühlt sich wohl im Mieder von Triumph." Mit einfachsten Requisiten ist der „Star-Gag" ins Bild übersetzt – von der Goldenen Schallplatte über Mikrofon bis ins „Moulin Rouge". Das Triumph-Mieder dominiert – und ist

*„Für mich ist ein Auftrag dann gut erfüllt, wenn exakt das erreicht wurde, was der Kunde will."*

für den Bildbetrachter dennoch nichts als eine angenehme Dreingabe zur amüsant-reizvollen Bildaussage. Fazit: Perfekte PR. Wundert es Sie da noch, daß alle Requisiten echt sind – die Jugendstil-Vase, die Metall-Tapete, die extra aus Amerika beschafft werden mußte, die ganzen Kleinigkeiten am Rande? Daß alle Elemente stilistisch stets eine homogene Einheit bilden? Hier ist – tatkräftig unterstützt von seiner Frau, die die Rolle des Stylisten übernommen hat – ein Mann am Werk, der die überragende Bedeutung der scheinbar nebensächlichen Details für die endgültige Bildwirkung erkannt hat.

Und so zeigen all seine Aufnahmen den Touch des Perfektionisten. Fritz Meisnitzer

# Das ›Art Center College of Design‹ in Los Angeles

**Das „Art Center College of Design" in Los Angeles möchte der Fotografie als Mittel der visuellen Kommunikation neue Impulse, neue Seh- und Denkweisen vermitteln. Über die Art und Weise, mit der diese Ziele gefördert und erreicht werden sollen, informiert unser Beitrag, der zusätzlich aktuelle Einblicke in das Schaffen amerikanischer Profis gibt. Red.**

# Fotografie – made in USA

Es ist naheliegend, daß man annimmt, professionelle Fotoschulen würden versuchen, dem Foto-Trend, der auf dem heutigen Foto-Markt herrscht, zu folgen, oder sogar den Trend der kommenden Jahre zu bestimmen. Aber dies ist kein Kriterium, wenn man bedenkt, daß die Studenten von heute die Profis von morgen sein werden. Mit anderen Worten: die Schule sollte nicht nur die reine Technik dieses Berufes vermitteln, sondern auch eine Umgebung schaffen, in der der Student individuell und auch kollektiv „wachsen" kann und die Probleme mehr vom konzeptionellen als vom bruchstückhaften Standpunkt sieht und angeht.

Die Forderungen, die heute an einen erfolgreichen Fotografen gestellt werden, sind nicht die von vor zwanzig oder auch nur von vor fünf Jahren. Wir sind eine visuell orientierte Gesellschaft geworden. Wie schon A. D. Coleman in seinem „Manifest der fotografischen Erziehung" sagte: „Auch wenn wir in einigen Bereichen die Fotografie ausschließen und uns nur anderer Kommunikationsmittel, wie Film, Fernsehen, Bücher, Zeitschriften und Zeitungen bedienen würden, müssen wir davon ausgehen, daß wir in unserer Kulturgesellschaft durch die Fotografie ebensoviel Information erhalten, wie durch das geschriebene Wort, und das heißt, daß etwa 50% unserer kollektiven oder individuellen Entscheidungen auf die Fotografie zurückzuführen sind."

Gegen dieses visuelle „Bombardement" haben wir eine gewisse Immunität entwickelt und es bedarf schon starker Stimulanz, die sich in Fotos zeigen soll, die nicht nur neuartig sind, sondern wobei der Fotograf auch die visuelle Sprache beherrschen muß. Diese Philosophie hat sich das Art Center College of Design in Los Angeles zueigen gemacht.

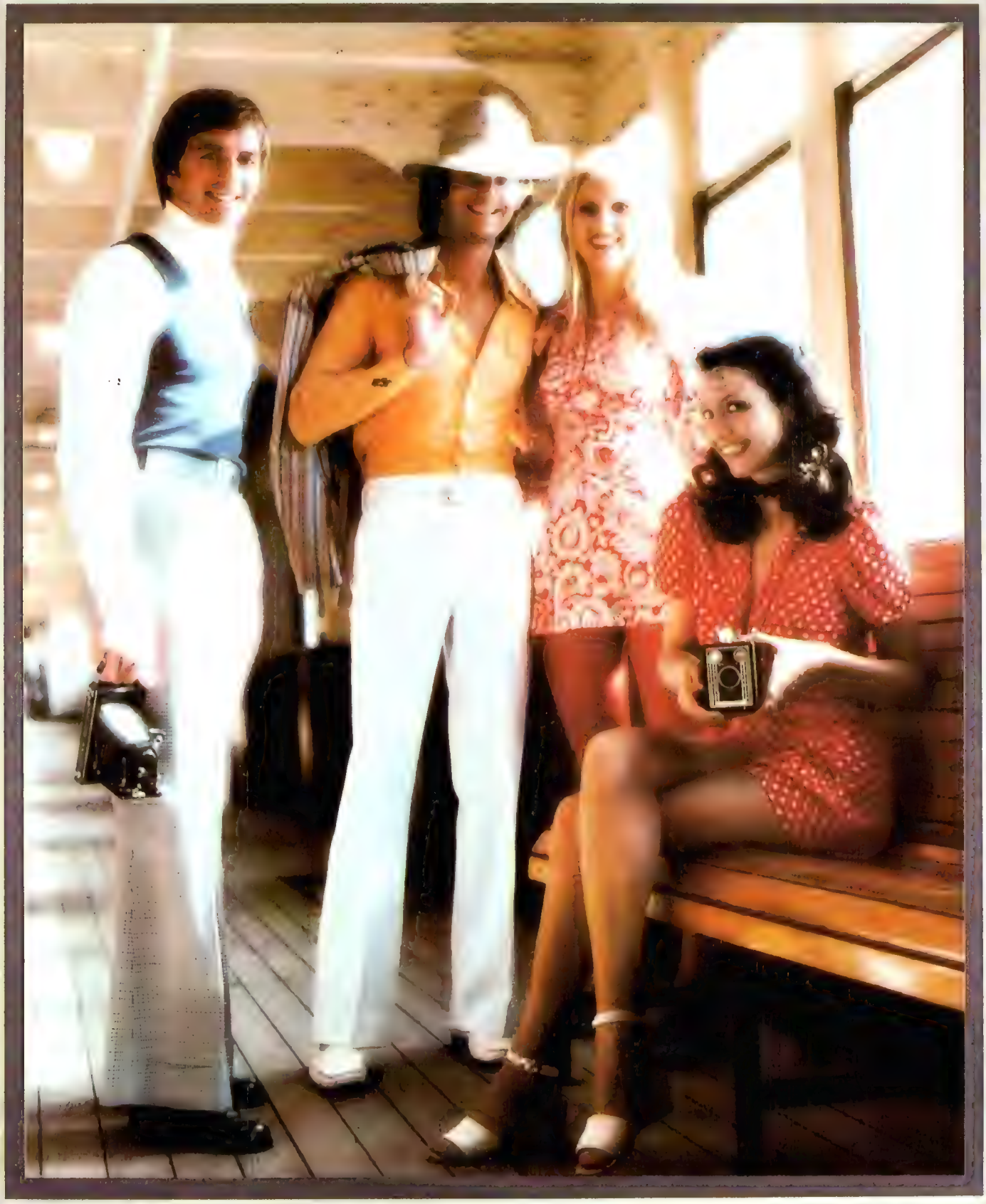
Die Schule wurde 1930 gegründet und begann mit den ersten Klassen 1933 den Unterricht. Das frühe Gründerjahr ist an sich schon eindrucksvoll, denn wieviel Fotoschulen gab es denn schon in den dreißiger Jahren? Der gute Ruf der Schule wird auch durch die Studentenschaft repräsentiert. Vertreten sind unter anderem Länder wie: Brasilien, Frankreich, Deutschland, Japan, Schweden, Schweiz. Dieser gute Ruf wurde vor allem durch eine vorsichtige Expansion, einen kompromißlos hohen Standard, durch den Lehrplan und – wohl das wichtigste – durch das hochqualifizierte Lehrpersonal geschaffen. Profis, die im Berufsleben stehen, geben den Schülern Unterweisung auf allen Gebieten von Kunst, Design und Fotografie. Das gibt dem Studenten einen ständigen Zufluß von neuen Ideen, die notwendig für das „Überleben" im späteren beruflichen Leben als Fotograf sind.

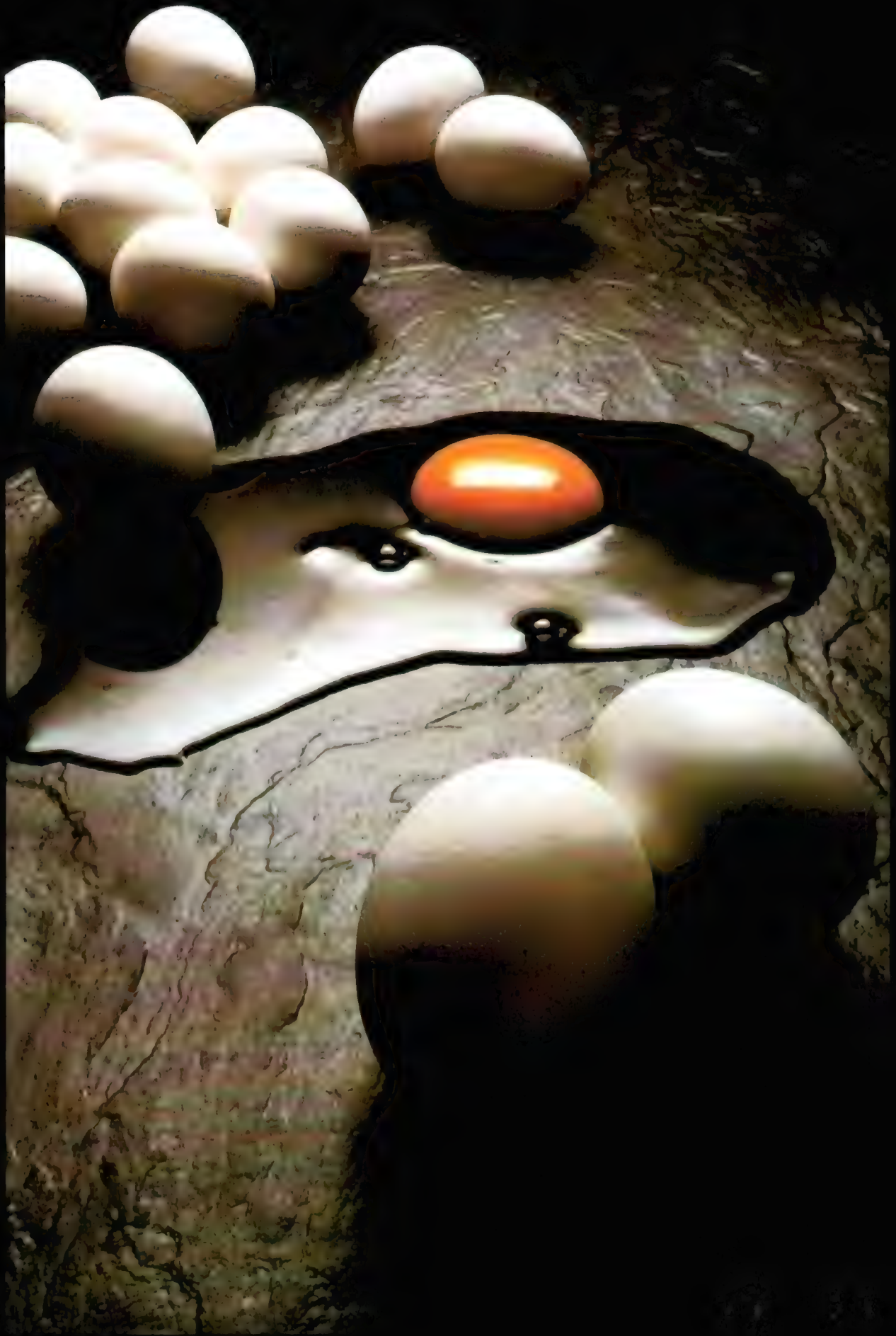
In den letzten Jahren hat die Schule schon viele berühmte Dozenten gesehen. Unter anderem Ansel Adams, Will Connell, Otto Halmer, Todd Walker. Einige der international bekannten Fotografen der Gebrauchs- und künstlerischen Fotografie gingen hier durch die Schule. Gegenwärtig hat die Fakultät für Fotografie 175 Studenten und wird von Charles A. Potts, der sich auch um die ganze Schule kümmert, geleitet.

Die Schule bietet zwei Abschlußtitel: den Bakkalaureus und den Meister der schönen Künste. Für den Grad des Bakkalaureus studiert man gewöhnlich 4 Jahre. Bewerber, die schon etwa ein Jahr befriedigende akademische Arbeiten auf einer Kunstakademie geleistet haben, werden bevorzugt, aber es werden auch Ausnahmen gemacht. Auf jeden Fall wird die Aufnahme von der Vorlage einer Arbeitsmappe abhängig gemacht. Insgesamt sind während des Studiums 53% Arbeiten anzufertigen in Fotografie, Design und Kunst, 35% davon sind kunst-orientiert. Die ersten beiden Jahre arbeitet der Student mit SW, um langsam im dritten und vierten Jahr auf Farbe überzugehen. Am Ende des vierjährigen Studiums hat dann der Absolvent eine komplette Arbeitsmappe.

Mit einem Auszug aus dem Schul-Prospekt sei dieser Bericht beschlossen: „Das können Sie von uns erwarten: Komplette Aneignung aller Kenntnisse, die das professionelle Design erfordert, in einem Klima, in dem der Student lernt, die anfallenden Probleme funktionsgerecht und geschmackvoll zu lösen . . . die Erfahrung, mit den Anderen gut zusammenzuarbeiten, den Mut, vorauszublicken und den Blick für das Neue und Unversuchte, die Chance das zu werden, was Sie auf einem Gebiet werden wollen . . . Wir können Ihnen diese Dinge vermitteln, wenn Sie Auffassungsgabe, kreatives Vorstellungsvermögen, Geduld haben und aufgeschlossen sind. . ."

A. Michael Degtjarewsky

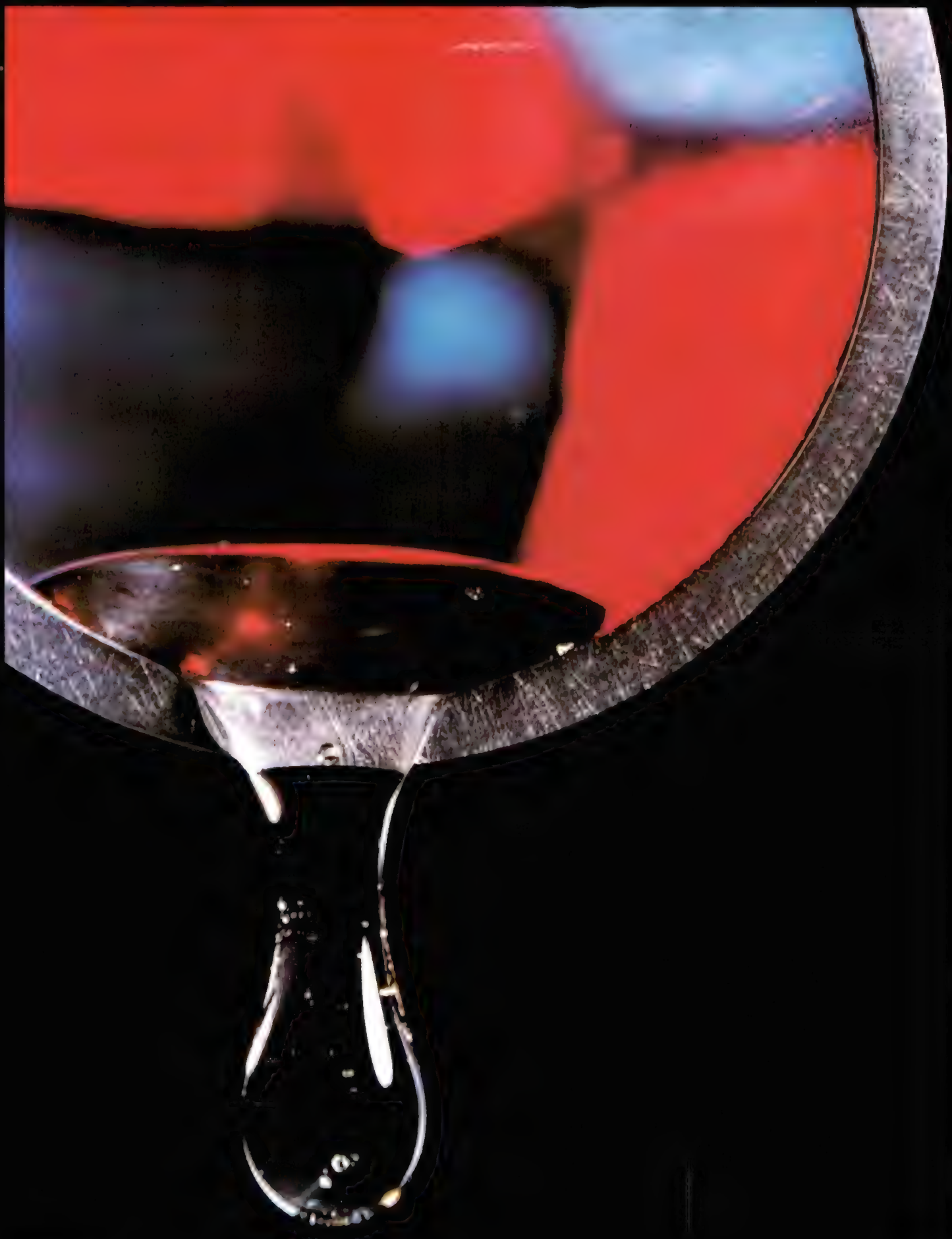




Life-Poster-Nr. 37

Life-Poster-Nr. 39

Die Fotografie als Medium zwischen Produzent (Fotograf) und Verbraucher (Betrachter) ist ständigen Spannungen unterworfen: Der daraus resultierende Gestaltungsprozeß muß ständig neu überdacht und individuell interpretiert werden. Diesem Anliegen hat sich u. a. auch das „Art Center of Design" in Los Angeles verschrieben.



Life-Poster-Nr. 40

# GÜNTER RICHTER

# Kleine Sofortbild-Viecherei

①

②

Hatten wir uns in der ersten Folge unserer Sofortbildreihe noch ganz mit dem Themenkreis rund ums traute Heim beschäftigt, wollen wir uns heute hinauswagen, um neue Motivbereiche zu erforschen. Eine Großwild-Safari mit der SX-70 würde ich Ihnen allerdings nicht gerade empfehlen, denn der Bildwinkel des Polaroid-Objektivs entspricht etwa dem eines gemäßigten Weitwinkelobjektivs für Kleinbild. Mit anderen Worten, die Kamera ist für möglichst hautnahe Aufnahmen und nicht für die Fotografie auf Distanz gedacht. Hinzu kommt, daß der Polaroid-Film seinen ganzen Reiz erst dann entfaltet, wenn Sie den Dingen möglichst nah auf den Leib rücken. –

Bild 1 entstand an einem sonnigen Tag im Schatten einer Markthalle unter recht ungünstigen Lichtverhältnissen und ohne Zuhilfenahme eines Blitzes. Gerade die gedämpfte Beleuchtung ist es jedoch, die Sie mit Polaroid-Film suchen sollten. Denn ungeblitzt ist er ein ausgesprochener Pastell-Film, der starke Kontraste scheut. Für die reine Tageslichtaufnahme entschied ich mich in diesem Fall, um unliebsame Blitzreflexe in den hellglitzernden Fischleibern im Vordergrund zu vermeiden und das Motiv nicht durch Überstrahlung zu zerstören. – Auch Bild 2 ist eine Tageslichtaufnahme bei völlig verhangenem Himmel. In all diesen Fällen ist die größte Schwierigkeit eigentlich nur die Ungewißheit, mit welcher Verschlußzeit die automatische Belichtung wohl erfolgen wird. Immerhin belichtet die SX-70 bis zu 14 sek. automatisch – und die hält keiner der bunten japanischen Karpfen still. Ihre Hand natürlich auch nicht. – Mit Bild 3 betreten wir wieder das Gebiet der Blitzlichtfotografie. Die in Reih und Glied aufgehängten

③

④

⑤

⑥

Thunfischleiber machen es dem Film nicht leicht. Nicht nur sind sie in der Tiefe gestaffelt, sondern ihr Glitzern kann überdies zu unliebsamen Spitzlichtern führen. Da Fremdlicht nicht vorherrschte, wurde die Blitzbelichtung hier allein durch die Fokussierung bestimmt. Um eine Überbelichtung des Vordergrunds zu vermeiden, diente der zweitnächste Fisch als Einstellebene. Die Belichtung wurde um 1/2 Blende nach heller korrigiert, denn die weiträumige Fischhalle bot keine reflektierenden Flächen, die die Ausleuchtung unterstützt hätten.

Bilder 4–6 schließlich sind Paradebeispiele für die Leistung des Polaroid-Films mit Blitzlicht im Nahbereich. Bei Beachtung gewisser Spielregeln ist er hier den farbigen Papierbildern vom Großlabor mit Abstand überlegen. Und das als Bild mit eingebautem Farblabor, das sich innerhalb von fünf Minuten vor Ihren Augen zu dieser Qualität entwickelt! – Zum Schluß noch eine Feststellung, die mir nicht unwichtig erscheint: kein einziges der in dieser Serie veröffentlichten Bilder entstand durch eine Belichtungsreihe, aus der das beste Bild ausgewählt wurde. Jedes einzelne ist ein „Einmal-Schuß". Damit möchte ich mich klar von jener Praxis abheben, nach der führende Fotografen im Auftrag für Werbezwecke jeweils drei bis fünf Aufnahmen pro Motiv mit verschiedener Belichtung machen. Denn – bei aller Tierliebe – schießen Sie als Amateur mit Kanonen auf Spatzen??

# GÜNTER RICHTER Gewußt wie

*Tips und Anregungen für sinnvolle Bildgestaltung und praxisnahe Fototechnik*

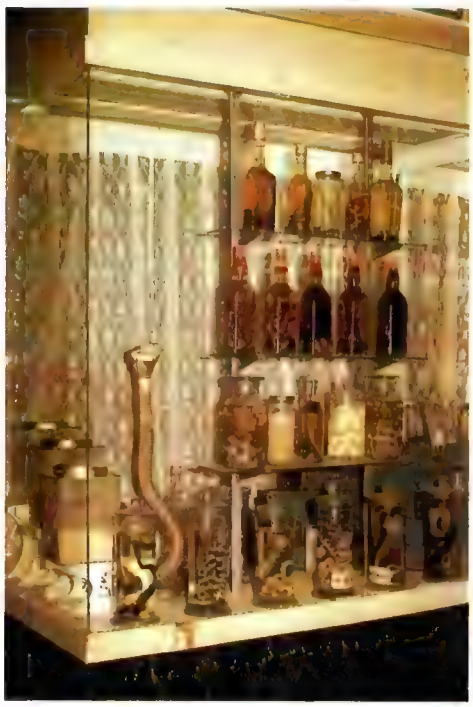
## Schlechte Erfahrung mit Polfiltern

**Man sieht in letzter Zeit immer mehr sehr wirkungsvolle Bilder, die mit einem Polarisationsfilter gemacht wurden. Trotzdem bin ich mit meinen Filmaufnahmen mit Polarisationsfilter nicht sehr zufrieden, denn die Belichtung ist nicht so gut wie ohne Filter. Wie kommt das? Wolfgang M. Bad Hersfeld.**

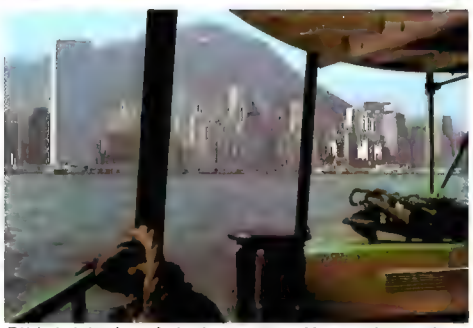
Zunächst muß ich Ihnen beipflichten, daß die mit einem Polfilter erzielbare Wirkung — wie uns publizierte Aufnahmen immer wieder beweisen — außerordentlich reizvoll sein kann. Deshalb greife auch ich gern zu diesem Vorsatz, mit dem man zu Demonstrationszwecken schon vor das Auge gehalten recht nett sein Spiel treiben kann, allein um seine Wirkung abzutasten. Daß sich der Effekt der Löschung polarisierten Lichts durch Drehung der vorderen Filterhälfte variieren läßt, brauche ich sicher nicht besonders zu betonen. Gerade diese stufenlose Dosierung ist es, die eine sehr genaue Abstufung des Effekts möglich macht. Denn voll ausgenutzt ergibt sich in der Farbfotografie leicht eine so satte Farbwiedergabe, daß sie uns bereits als deutliche Verfremdung erscheint. Dieser Verfremdungseffekt kann sehr wirkungsvoll sein, wird jedoch nicht in jedem Fall unseren Wünschen entsprechen. Also heißt es, den Grad der Löschung der jeweiligen Bildabsicht anzupassen. Als Beispiel habe ich Ihnen Bild 1 mitgebracht, bei dem ich das Polfilter primär zur Dunstlöschung eingesetzt habe, denn die Himalaya-Kette im Hintergrund zeichnete sich für das Auge nur schwach ab. Volle Nutzung des Löschungseffektes war hier unerläßlich, so daß die Farben im Vordergrund betont kräftig kommen.

Ihre Schwierigkeiten liegen in der Konstruktion unser Super-8-Kameras einerseits und der Art des verwendeten Filters andererseits begründet. Für die Belichtungsmessung wird nämlich ein Teil des Lichts aus dem Aufnahmestrahlengang über eine teildurchlässige Fläche für die Meßzelle ausgespiegelt. Und dieser sogenannte Strahlenteiler ist es, der eine teildepolarisierende Wirkung ausübt. Mit anderen Worten, die Wirkung des Filters auf den Lichtempfänger ist nicht dieselbe wie seine Wirkung auf den Film. Folglich kann auch die Belichtungsautomatik der Kamera nicht die optimale Blende einstellen.

①



②



③

Bild 1 ist eine Aufnahme unter Verwendung eines Polfilters, Bild 2 ein Beispiel, wie man Blitzreflexe vermeidet und Bild 3 zeigt die bewußte Einbeziehung des Vordergrundes in das Geschehen, um dem Bild die entsprechende Tiefe zu geben.

Fotos: Günter Richter

Dies alles gilt, solange Sie ein *Linearpolfilter* verwenden, wie es bisher fast ausschließlich üblich war. In jüngerer Zeit kommen zunehmend *Zirkularpolfilter* in den Handel, Diesen dürfte deshalb für derartige Anwendungen die Zukunft gehören. Wer bereits ein Linearpolfilter besitzt, kann sich notfalls mit einem Trick helfen: Filterwirkung nach Augeneindruck im Sucher einstellen, anschließend Filter um 45° nach rechts oder links drehen und in dieser Stellung die von der Automatik angezeigte Blende ablesen. Automatik abschalten und abgelesene Blende von Hand einstellen. Filter wieder um 45° in seine Ausgangsstellung zurückdrehen. Nunmehr stimmen Augeneindruck und Belichtung überein.

Der genannte Trick gilt übrigens auch für ESR-Kameras wie die Canon F-1 oder TLb, deren Innenmeßsystem gleichfalls auf Einschaltung einer Strahlenteilerfläche in den Meßstrahlengang beruht. Hier gilt die Reihenfolge: Filterwirkung auf der Sucherscheibe außerhalb des Meßfeldes einstellen, Filter um 45° drehen, Belichtung wie üblich abstimmen und Filter in Grundstellung zurückdrehen.

## Ärger mit Blitzreflexen

**Bei Blitzaufnahmen passiert es mir immer wieder, daß sich der Blitz in irgendeiner hellen Fläche sehr störend spiegelt. Völlig unbrauchbar werden die Aufnahmen, wenn dabei eine Glasfläche im Bild ist. Kann man diese Spiegelungen vermeiden? Arthur P., Sindelfingen.**

Man kann; recht einfach sogar. Blitzreflexe treten im Normalfall nur dann auf, wenn das Blitzgerät frontal auf eine glänzende oder spiegelnde Fläche gerichtet ist. Wenn wir davon ausgehen, daß der Blitzreflektor fest mit der Kamera verbunden ist — wie dies meist der Fall ist — genügt es, wenn wir Frontalaufnahmen vermeiden. Schon ist das Problem gelöst. Sobald wir das Motiv etwas schräg anschneiden, lassen sich auch Gegenstände hinter Glas gut wiedergeben. Bild 2 zum Beispiel ist eine Nachtaufnahme aus einer finsteren Straße, in

der das Licht kaum zum Einstellen ausreichte. Trotz Verwendung eines Elektronenblitzgerätes ist die Aufnahme sehr gleichmäßig und weich ausgeleuchtet. Sämtliche Glasscheiben stehen schräg zur Kamera und werfen den Blitz deshalb nicht ins Objektiv zurück.

## Hintergründiger Vordergrund

Eines fehlt uns in der normalen Fotografie: die dritte Dimension. Und doch läßt sich mit ein wenig Regie eine Pseudo-Tiefe schaffen, die völlig über die fehlende Dimension hinwegzutäuschen vermag. Die recht einfache Abhilfe liegt in der Einbeziehung eines dominierenden Vordergrunds, der dem Auge durch den Größenvergleich zwischen vorn und hinten ein Maß für den Abstand zwischen den Dingen vermittelt und so Tiefe vorgaukelt. Je stärker der Vordergrund das entfernte Objekt einrahmt, um so ausgeprägter ist die Tiefenwirkung. Bild 3 demonstriert diesen Effekt recht anschaulich. Gerade Aufnahmen vom Wasser aus schreiben einen bildwirksamen Vordergrund geradezu zwingend vor, denn eine große, leere Wasserfläche verurteilt eine Aufnahme in der Regel zur Endstation Papierkorb.

## MTF — und womit man noch heute „Testberichte" verkauft

**Irgendwo habe ich einmal gelesen, daß das Auflösungsvermögen kein objektiver Maßstab für die Leistung eines Objektivs sein soll. Andererseits werden noch heute in der Fotofachpresse Labortests veröffentlicht, die ausschließlich auf Auflösungszahlen beruhen. Was stimmt nun eigentlich? Ernst A., Bremen.**

Der Fachmann verläßt sich heute ausschließlich auf die sogenannte MTF, die als englische Abkürzung für Modulation Transfer Function Eingang in die DIN gefunden hat und im Klartext im Deutschen als „Modulationsübertragungsfunktion" bezeichnet wird. Sie ist ein Maß für den Kontrast, mit dem verschieden feine Strukturen im Bild wiedergegeben werden. Denn allein dieser Kontrast gestattet eine präzise Aussage über die Leistung eines optischen Systems. Die MTF-Messung ist einer Beeinflussung durch den Operateur entzogen und damit objektiv. Visuelle Auflösungsmessungen hingegen sind völlig von der Sehleistung des Beobachters abhängig. Fotografischen Auflösungsmessungen wiederum überlagern sich die Einflüsse der verwendeten Emulsion, des Entwicklers, der Entwicklungsdauer, -temperatur usw., so daß das Ergebnis nicht als objektiv gelten kann. Das geht so weit, daß man in derartigen Tests Hinweise lesen kann, neuere Ergebnisse lägen z. B. 10–15% über den bisher veröffentlichten, da man nunmehr statt des Films X den Film Y zur Messung verwende. Wer deshalb heute noch Objektivtests veröffentlicht, die sich rein auf fotografisch ermittelte Auflösungszahlen stützen, hat den Anschluß an die technische Entwicklung verpaßt. Natürlich ergeben sich auch bei MTF-Messungen gewisse Abweichungen von Meßanlage zu Meßanlage, die in konstruktiven Unterschieden bedingt liegen. Diese Abweichungen bleiben jedoch in der Größenordnung der Serienstreuung innerhalb eines Objektivtyps. Die Ergebnisse sind somit durchaus repräsentativ. Eine absolut objektive Vergleichbasis liefern MTF-Messungen von verschiedenen optischen Systemen, solange sie auf ein- und derselben MTF-Anlage gemacht werden.

## Farben auf Eis

**Filmhersteller empfehlen stets, ihre Filme kühl aufzubewahren. Schadet den Filmen die Aufbewahrung im Kühlschrank oder gar in der Tiefkühltruhe? Werner S., Aschaffenburg.**

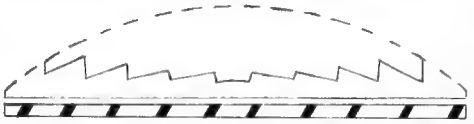
Fotografisches Material gehört zu jenen Dingen, die es absolut nicht heiß mögen. So sind Ihnen auch Ihre Filme dankbar, wenn Sie sie möglichst kühl lagern. Das gilt insbesondere für Farbfilme, die in dieser Beziehung noch etwas feinfühliger sind als Schwarzweiß-Material. Tiefe Temperaturen schaden ihnen nicht. Es spricht also nichts dagegen, sie regelrecht in der Kühltruhe einzufrieren. Im Gegenteil. Eingefrorene Farbfilme halten sich besonders gut, so daß Sie die Kühlbox grundsätzlich als Aufbewahrungsort hierfür wählen sollten, sofern Sie der Küchenchefin den nötigen Platz abspenstig machen können. Einzige Bedingung: Vor Verwendung der Filme, d. h. vor dem Einlegen in die Kamera, muß das Material hinreichend Zeit zum Auftauen haben. Es genügt nicht, daß die Verpackung äußerlich aufgetaut erscheint. Erst wenn die gesamte Filmpatrone die Umgebungstemperatur angenommen hat, darf die Kamera geladen werden.

---

# Fototechnikum:

## Fresnel-Linse

Beim Lesen der Beschreibung moderner Fotogeräte stoßen Sie häufig auf diese Bezeichnung. Sie erinnert an den französischen Physiker J. A. Fresnel, dem vor rund eineinhalb Jahrhunderten eine recht elegante Lösung für eine Sammellinse einfiel: um Gewicht und Platz zu sparen, zerlegte er die gekrümmte Seite einer Plankonvexlinse in einen relativ kleinen zentralen Teil mit der üblichen Linsenform und lauter ringförmige Zonen, die das Zentrum gleich Zwiebelringen umgeben



und die alle die gleiche Brennweite besitzen wie die Linsenfläche in der Mitte. So wird gewissermaßen die gesamte gekrümmte Linsenfläche — in Ringe zerlegt — unmittelbar über der Planseite der Linse wieder aufgebaut. Das Resultat: ein äußerst flaches und leichtes Gebilde, das die gleichen Eigenschaften besitzt wie die ursprüngliche Linse. Über der Einstellscheibe unserer Reflexkameras leistet die Stufenlinse, wie sie im Deutschen noch heißt, wertvolle Dienste zur Aufhellung des Sucherbildes bis in die Ecken. Die Zwiebelringe werden dabei — insbesondere bei Abblendung — manchmal noch deutlich sichtbar.

## FP-Lampen

Diese Blitzlampen wurden besonders für Schlitzverschlußkameras entwickelt, was bereits ihre Bezeichnung verrät: das FP steht nämlich für „focal plane" und ist damit dem englischen Terminus für Schlitzverschluß entlehnt. Die Lampen zeichnen sich durch eine relativ lange Leuchtzeit bei gleichbleibendem Lichtstrom aus, so daß sie selbst mit sehr kurzen Zeiten, wie z. B. 1/2000 sek., verwendet werden können.

Frankfurter Allgemeine
ZEITUNG FÜR DEUTSCHLAND
Information
ist Vertrauenssache
Keine andere Tages- und Wirtschaftszeitung in der Bundesrepublik
hat im letzten Jahr mehr ständige Leser hinzugewonnen.
Information
ist Vertrauenssache.
Deshalb bestelle ich jetzt und hier die
Frankfurter Allgemeine Zeitung zur täglichen
Lieferung an meine Anschrift – bis auf weiteres,
jedoch für mindestens sechs Monate. (Kostenpunkt:
pro Monat 16,80 DM incl. Zustellung ins Haus,
im Ausland 19,50 DM). Hier meine Anschrift:
Vor- und Zuname
Straße und Hausnummer
PLZ/Wohnort/Land
Datum und Unterschrift
Ausgefüllt einsenden an die F.A.Z.-Vertriebsabteilung, Postfach 2901, D 6000 Frankfurt/Main 1

# NORMTEST

Unabhängiges Foto-Physikalisches Testinstitut

# 11 Zeiss-Objektive zur Contax RTS

**Dieser Test, der 11 Zeiss-Objektive vom Distagon 2,8/16 mm, Fisheye, bis zum Tele-Tessar 3,5/200 mm, ist der umfangreichste und detaillierteste Objektiv-Prüftest, der bis zum heutigen Tage in einer Fotozeitschrift veröffentlicht wurde.**
**So waren über 3200 Messungen an den Objektiven erforderlich, um Sie umfassend über die Eigenschaften der 11 Zeiss-Objektive informieren zu können. Der Grafiker verbrauchte mehr als 8 qm Zeichenfolie, um die grafischen Darstellungen für den Mehrfarbendruck zu erstellen. Der Verbrauch an Reprofilmmaterial nur für den ersten Filmabzug und Montagen der Zeichnungen entspricht dem Filmmaterial von ca. 150 KB-Filmen mit je 36 Aufnahmen.**

Messungen an Objektiven setzen sich aus mehreren Einzelmessungen zusammen.
So sind z. B. mehrere Bestimmungen erforderlich, um die tatsächliche **Lichtstärke** eines Objektives festzustellen. Besonders bei modernen Weitwinkelobjektiven läßt sich vom Durchmesser der Frontlinse nicht unmittelbar auf die tatsächliche Lichtstärke des Objektives schließen. Die tatsächliche Öffnung des Objektives wird wie folgt bestimmt:
Genau im Brennpunkt des zu testenden Objektives befindet sich eine von der Rückseite her diffus beleuchtete sehr kleine Öffnung (Testplatte von Heidenhain). Bei genauer Justierung der Testplatte im Brennpunkt des Objektives tritt aus der Frontlinse ein fast paralleles Strahlenbündel aus. Mit einem, senkrecht zur optischen Achse verschiebbarem Meßmikroskop, kann der Durchmesser des aus der Objektiv-Frontlinse austretenden Lichtbündels genau gemessen werden. Die Meßmikroskopverschiebung wird an Mikrometerschrauben abgelesen, so daß auf diese Weise die Bestimmung des Lichtbündeldurchmessers sehr genau vorgenommen werden kann.
Zur Bestimmung der relativen Öffnung des Objektives ist noch die Kenntnis der genauen Brennweite erforderlich. Die tatsächliche Brennweite wird durch einige sorgfältige Winkelmessungen ermittelt. Wir wollen uns nicht in Einzelheiten verlieren, jedoch zeigt Ihnen bereits dieses einfache Beispiel wieviel Schritte notwendig sind, um Objektiveigenschaften exakt zu erfassen. Die DIN 4522 läßt eine Toleranz von 5% für die relative Objektivöffnung zu. Von keinem der getesteten Objektive wurde der zulässige Toleranzbereich auch nur annähernd ausgeschöpft.
Nachdem nun die tatsächliche relative Öffnung des Objektives bekannt ist, kann jetzt jede einzelne Blendenstufe auf Genauigkeit und Reproduzierbarkeit hin untersucht werden. Dazu wird das Objektiv mit der Frontlinse vor ein Kollimatorsystem gesetzt, aus dem ein paralleles, gleichmäßiges Lichtbündel austritt. Der Durchmesser des Lichtbündels ist größer als der Durchmesser der Frontlinse des zu testenden Objektives. Das aus dem Testobjekt austretende Lichtbündel wird vollständig durch eine Ulbrichtsche Kugel aufgefangen.
Eine Ulbrichtsche Kugel ist eine Hohlkugel, die innen vollständig, einen im gesamten interessierenden Spektralbereich sehr hohen und gleichmäßigen Remissionswert (= ungerichtete Reflexion) hat. Weitgehend unabhängig von Lichtbündeldurchmesser und Einfallsrichtung in die Ulbricht'sche Kugel entsteht in der Kugel eine gleichmäßige diffuse Helligkeit, die durch einen Photomultiplier, der an einer „Ecke" in die Kugel „reinschaut" gemessen werden kann. Ausgehend von der ermittelten Anfangsöffnung des Objektives können durch Messung des Verhältnisses des Lichtstromes bei voller Öffnung zur jeweiligen eingestellten Blende die Genauigkeit der einzelnen Blendenschritte ermittelt werden. Die Springblende läßt man nun mehrmals von Offenblende zur Arbeitsblende „springen" und erhält auf diese Weise den Mittelwert und die Streuung eines bestimmten Blendenschrittes.
Das Diagramm **„Blendentoleranzen"** zeigt Ihnen das Verhalten jedes einzelnen Objektives. Die Marke in diesen Diagrammen mit den zwei Dreiecken zeigt die Abweichung der tatsächlichen relativen Objektivöffnung vom Sollwert. Ein angegebener Blendenfehler über der Nullinie gibt an, um wieviel Blendeneinheiten eine „Mehrbelichtung" des Filmes gegenüber dem theoretischen Sollwert erfolgt. Liegt der angegebene Blendenfehler unter der Nullinie, wird angegeben, um wieviel Blendeneinheiten der Film unterbelichtet würde. Jeder Punkt, der einem Blendenwert zugeordnet ist, zeigt die Abweichung des getesteten Objektives vom Sollwert (siehe Diagramm: Null-Linie = Sollwert) für diese Blende. Der Durchmesser der Meßpunkte entspricht der Streuung der Objektivblende, die für diesen Blendenschritt festgestellt wurde. Die dicken Begrenzungslinien innerhalb des Blendentoleranzen-Diagrammes stellen die Grenzen für die Toleranzen entsprechend den DIN-Empfehlungen dar. Im allgemeinen wird eine Toleranz von ± 0,33 Blendeneinheiten als zuläßig betrachtet. Für kleine Blendendurchmesser (Pupillendurchmesser) wird eine Toleranz von ± 0,4 Blendeneinheiten bis ± 0,5 Blendeneinheiten als zuläßig angesehen.
In den Diagrammen „Blendentoleranzen" sind die, für das jeweilige Objektiv gültigen Toleranzgrenzen angegeben.

**Objektiv-Transmission:**
Der Transmissionsgrad (=Lichtdurchlässigkeit in %) des zu untersuchenden Objektivs wird dadurch ermittelt, daß das aus dem Kollimator austretende Lichtbündel auf den etwa 0,7fachen Durchmesser der wirksamen Objektivöffnung reduziert wird. Man läßt nun das grüne Licht (Wellenlänge 546 nm) aus dem Kollimator einmal direkt in die Ulbrichtsche Kugel fallen und dann wird das Testobjekt in den Strahlengang gebracht. Aus dem Verhältnis der beiden Lichtströme läßt sich der Transmissionswert des Objektivs leicht errechnen. Aus dem Diagramm **„Farbcharakter"** können Sie aus der Höhe des Balkens für die Farbe grün unmittelbar den Transmissionswert des Objektives ablesen (Skala T). Zusätzlich enthält das Diagramm noch die Skalen für Extinktion (E) oder auch Dichte (D entspricht E) sowie die Skala für die Blendeneinheiten.
Die Eichung von Belichtungsmessern (z. B. externe Handbelichtungsmesser) berücksichtigen einen Objektiv-Transmissionsgrad von 90%. Trotz der vielen Linsen und der dadurch bedingten Anzahl von Grenzflächen Glas-Luft, ist der Transmissionswert der getesteten Zeiss-Objektive, dank der ausgezeichneten Vergütung sehr hoch. Korrekturen der gemessenen Belichtungszeiten sind bei keinem der Objektive erforderlich.

**Farbcharakter:**
Der Farbcharakter der Objektive wird dadurch bestimmt, daß eine Transmissionsmessung des Objektives für Blau, Grün und Rot vorgenommen wird. Für die einzelnen Farbfilter werden jedoch Filterkombinationen verwendet, die zusammen mit der spektralen Energieverteilung der Beleuchtung, und der spektralen Empfindlichkeit des Empfängers (Photomultiplier), der spektralen Empfindlichkeit des Farbfilmmaterials für Blau, Grün und Rot entsprechen (Bewertung entspricht DIN 4522, Entwurf November 1975).
Für die „Farbe" Blau schlägt die internationale Normung eine Dichte von 0,08±0,08+0,04–0,03 D als Differenz zur Dichte der Farbe Grün bzw. Rot vor.
Wie die Diagramme über den „Farbcharakter" zeigen, ist der Farbcharakter der Zeiss-Objektive untereinander ausgezeichnet aufeinander abgestimmt.
Die Abweichung der Farbcharaktere aller getesteten Objektive einschließlich der Weitwinkelobjektive beträgt nur ca. 0,03 D (D=optische Dichte), was einem Filterwert von 3 an einem Farbmischkopf eines Vergrößerungsmischkopfes entspräche. Man kann davon ausgehen, daß ein geschulter Fotograf eine Filterwertdifferenz von ca. 2,5 gerade noch ohne Meßhilfsmittel erkennen kann. Besonders mit den Diafilmen von Agfa und Kodachrome (mit warmem Farbcharakter) werden mit den getesteten Objektiven neutral gestimmte Dias erhalten.

**Lichtabfall:**
Der Lichtabfall oder Helligkeitsabfall der Objektive von der Bildmitte zum Rand hin, setzt sich aus zwei Faktoren zusammen. Dem natürlichen, durch den $\cos^4$ des halben Bildwinkels bestimmten Lichtabfall, der völlig unabhängig vom verwendeten Objektiv ist und physikalischen Gesetzen folgt. Dieser natürliche Lichtabfall ist in dem Diagramm **„Lichtabfall"** gezeigt.
Der Anwender dieser Objektive kann davon ausgehen, daß beim Abblenden des Objektives um ein bis zwei Blendenstufen die Vignettierung des Objektives nahe-

*Fortsetzung von Seite 89*

zu völlig verschwindet (das entspricht dem Normal-Verhalten etwa) und nur noch der natürliche Lichtabfall gegeben ist. Besonders bei extremen Weitwinkelobjektiven ist möglicherweise der extreme Lichtabfall zum Rand hin zu berücksichtigen. Das gilt grundsätzlich für alle Objektive dieser Brennweite.

**Das MTF-Meter:**
Was ist ein MTF-Meter? Das MTF-Meter ist ein optisch-elektronisches Gerät, mit dem einige Abbildungseigenschaften eines Objektives objektiv und reproduzierbar gemessen werden können. Besonders für den Objektivkonstrukteur vermittelt das MTF-Meter Meßwerte, die zur Verbesserung und Optimierung der Objektiveigenschaften führen können. Es erfordert allerdings Erfahrung, MTF-Meterkurven richtig zu interpretieren.
Machen Sie sich von dem Gedanken frei, daß MTF-Meterkurven so etwas wie ein Einkaufsführer sind, bei denen Sie auf den ersten Blick erkennen, welches Objektiv Sie erwerben sollen.
Natürlich sind einfache Objektivsysteme schnell von Hochleistungsobjektiven zu unterscheiden. Der Vergleich von Hochleistungsobjektiven und die Differenzierung der jeweiligen Objektiveigenschaften ist jedoch nur nach intensiver Beschäftigung mit den MTF-Meterkurven möglich. Verschiedene Objektivhersteller verfolgen in ihren Objektivkonstruktionen oft unterschiedliche Ziele. Ein Objektivhersteller z. B. versucht bei Blende 4 oder 5,6 optimale Kontrastübertragungsfunktionswerte zu erreichen und nimmt dabei in Kauf, daß das Objektiv bei voller Öffnung (z. B. 1,4) nur einen geringen Kontrast für eine bestimmte Anzahl von Linienpaaren pro mm liefert. Ein anderer Objektivhersteller strebt das Ziel an, möglichst schon bei voller Öffnung optimale Kontrastübertragungsfunktionswerte zu erreichen. Bei den Blenden 4 und 5,6 fällt dieses Objektiv möglicherweise aber im Kontrast, bezogen auf eine bestimmte Anzahl Linienpaare pro mm gegenüber dem erstgenannten Objektiv ab. Wieder ein anderes Objektivkonzept verzichtet auf sehr große Öffnungen und beginnt erst mit einer Anfangsöffnung von 3,5 oder 4. Solche Objektive erschließen vielfach auch den Bereich der Nahaufnahme und verfügen außerdem über eine ausgezeichnete Farbkorrektur. Alle diese Objektive haben ihre charakteristische MTF-Meterfunktion. Sie werden bald verstehen, die MTF-Meterkurven für Sie richtig zu interpretieren und das Ihnen zusagende Objektiv aus den Kurven zu erkennen.

**Aufbau und Funktion unseres MTF-Meters:**
Beschreibung der Anordnung:
Vor dem zu prüfenden Objektiv bewegt sich in definiertem Abstand, z. B. 40 x Brennweite, ein Spaltsystem, mit 8 Gruppen von Spaltrastern. Das Spaltsystem besteht aus lichtdurchlässigen und licht-undurchlässigen Balken mit genau definiertem Abstand. Das Spaltsystem wird von der Rückseite her diffus beleuchtet. In der Bildebene des Objektives befindet sich eine 0,14 mm dicke Glasplatte, auf die ein Metallfilm aufgedampft ist. In diesem Metallfilm ist ein Spalt mit 1 µ Breite ausgespart. (1µ = 1/1000 mm). (Der präzise Spalt ist eine Sonderanfertigung von der Fa. Heidenhain für das Testinstitut NORMTEST.)
Das aus dem 1 µ breiten Spalt austretende Licht, wird durch das auf den Spalt scharf gestellte Mikroskopobjektiv, Zeiss Planapochromat 40/0,95 Korr, aufgenommen. Die Öffnung dieses Objektives entspräche einer relativen Öffnung von 0,53. Durch die Glasplatte hinter dem Spalt zum Mikroskopobjektiv hin, verringert sich jedoch die wirksame Öffnung des Objektives auf ca. 0,8. Objektive bis zu einer relativen Öffnung von 1 : 1,0 können jedoch noch gut gemessen werden.
In der Austrittspupille des Mikroskopokulars befindet sich die Eintrittsöffnung eines Lichtleiters, der zum Photomultiplier führt. Zwischen Lichtleiter und Photomultiplier auf der Empfängerseite oder zwischen Lichtquelle und Spaltsystem auf der Beleuchtungsseite können Interferenzfilter oder andere Filterkombinationen geschaltet werden. Das zu prüfende Objektiv kann um die Hauptachse H oder H' geschwenkt werden. (H entspricht einem Hauptpunkt, in dem die gesamte Brechkraft des Objektivsystems von der Objektseite verstanden werden kann. H' ist der Hauptpunkt, in dem die gesamte Brechkraft des Objektives von der Bildseite aus gesehen werden kann.)
Das Mikroskop-Spaltsystem kann um den Bildpunkt oder jeden beliebigen Punkt hinter H' geschwenkt werden. Auf diese Weise läßt sich jeder Bildpunkt des Prüflings unter jedem Winkel zur optischen Achse analysieren.
Das sich kontinuierlich bewegende Spaltsystem erzeugt in der Bildebene des Objektives ein sich bewegendes Spaltbild, das sich über den 1 µ breiten Spalt bewegt. Das aus dem Spalt austretende Licht schwankt deshalb in der Intensität. Wird der Kontrast, auf der Bildseite ab einer bestimmten Anzahl von Linienpaaren pro mm durch verringerte Abbildungsleistung des Objektives reduziert, so kann dies z. B. an einem Oszillographen beobachtet oder mit anderen elektronischen Meßeinrichtungen registriert werden.
Das Verhältnis des Kontrastes bei sehr geringer Periodenzahl (1 Linienpaar/mm) zu dem Kontrast der bei der gewählten Anzahl von Linienpaaren/mm (z. B. 80 Lp/mm) ist die Modulation oder die Kontrastübertragungsfunktion für den gewählten Linienraster.

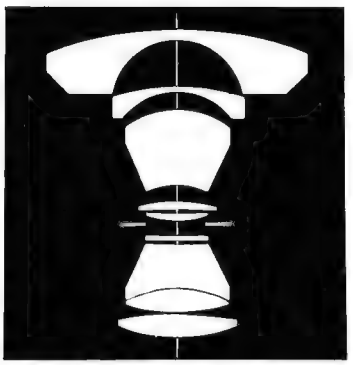
**Erläuterung des MTF-Diagramms:**
Die ersten drei Balken zeigen den mit dem getesteten Objektiv maximalen möglichen Kontrast in jeder Linienpaargruppe für die drei Farben Blau, Grün und Rot. Es wurde hierbei jedesmal auf die entsprechende Farbe bei jeder Blende auf maximalen Kontrast scharf gestellt, bevor die Modulation gemessen wurde. Die dabei festgestellte Fokusveränderung durch die Blende und die jeweilige exakte Fokuslage, bezogen auf die Farbe Grün bei voller Öffnung, sind ebenfalls in den Meßwerten angegeben.
Die Filter zur Selektion der drei Farben korrespondieren (=stimmen überein) unter Berücksichtigung der spektralen Energieverteilung der Lichtquelle und der spektralen Empfindlichkeit des Photomultipliers mit der spektralen Empfindlichkeit von Farbfilmemulsionen. Die Empfindlichkeit des menschlichen Auges für Grün ist mehr als 50 x höher als für die Farben Blau und Rot. Die Scharfstellung eines optischen Systems, z. B. Objektiv-Mattscheibe durch den Fotografen erfolgt deshalb auf dem vom Fotografen als am intensivsten empfundenen Spektralanteil des Lichtes mit einer Wellenlänge von ca. 550 nm (Tagsehen). Bei Spiegelreflexkameras, deren Objektive über eine automatische Springblende verfügen, wird deshalb vom Fotografen auch bei offener Blende für die Wellenlänge Grün optimal fokussiert.
Die farbigen Balken, die unter der Nullinie Grün unterstrichen sind, zeigen den Kontrast für jede Farbe, der sich einstellt, wenn das Testobjektiv bei der maximalen Öffnung bei der Farbe Grün auf maximalen Kontrast eingestellt wurde. Aus dem Unterschied vom maximal möglichen Kontrast für jede Farbe zu dem oft deutlich reduzierten Kontrast bei der eben diskutierten Messung, läßt sich der Einfluß der chromatischen Aberration (= Farb-Abweichung) erkennen. Der hohle Balken in jeder Periodengruppe zeigt die Bewertung des Kontrastes durch eine Filterkombination, die der spektralen Empfindlichkeit eines SW-Planfilms (=handelsüblicher SW-Film) entspricht. Es ist sofort zu sehen, daß „weißes" Licht als „Analysenwellenlänge" nur eine sehr geringe Aussage über die Objektiveigenschaften ergibt. Trotzdem erscheint es mir in diesem Zusammenhang bemerkenswert, daß die bei NORMTEST ermittelten MTF-Werte für „weißes" Licht gut mit den im Haus Zeiss ermittelten MTF-Werten und den in den Objektivdatenblättern veröffentlichten Diagrammen, übereinstimmen. Dies gilt sowohl für die Messungen in der optischen Achse, als auch für die Meßwerte, die für 12 mm aus der Bildmitte gewonnen wurden. Diese Meßwerte sind im oberen Teil des Diagramms zu finden. Um die Einarbeitung in MTF-Meterkurven zu erleichtern, wurden nur eine Mittenablage sowie nur die MTF-Werte für die tangentiale (=seitlich schneidend) Spaltrichtung zur Darstellung gebracht. Ein Objektiv ist jedoch ohne Angabe der MTF-Werte für saggitale (=in Radial-Richtung schneidend) Spaltrichtung und weitere Mittelstellung nur unvollständig beschrieben!
Bei der vergleichenden Gegenüberstellung von Spitzenobjektiven werden selbstverständlich die Anzahl der Beurteilungskriterien ergänzt.

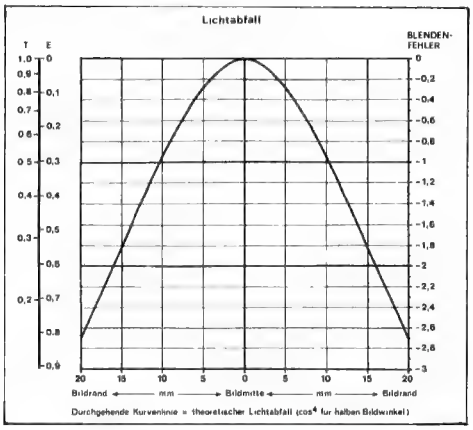
**Symbol-Erklärung:**
Die in den Farbbalken zu erkennenden Symbole sind die MTF-Werte für die einzelnen Blendenstufen. So entsprechen in dem Diagramm:
**Ein voller Kreis der Blende 1,4.**
**Ein volles Dreieck der Blende 2.**
**Ein volles Rechteck der Blende 2,8.**
**Ein hohler Kreis der Blende 4.**
**Ein hohles Dreieck der Blende 5,6**
**Ein hohles Rechteck der Blende 8.**
Die bei einigen Objektiven zu erkennende Umkehrung der MTF-Werte bei den einzelnen Blendenstufen sowie ein Abfall der Modulation bei 20 oder 40 Lp/pro mm gegenüber 80 Lp/pro mm sind gemessen und enthalten eine wichtige Aussage zur Objektivbeurteilung, die in einer der kommenden Folgen besprochen werden.
Es liegt in diesem Fall eine sogenannte „Scheinauflösung" vor. Mit zunehmender Anzahl pro Linienpaaren pro Millimeter wird in diesem Fall der Kontrast kleiner und wird schließlich 0. Mit weiterer Zunahme der abzubildenden Linienpaare pro Millimeter wird der Kontrast wieder scheinbar größer. Die Helligkeitswerte für diesen Bereich der Scheinauflösung sind jedoch umgekehrt. Ein Siemensstern z. B. (ein Kreis mit 72 radialen schwarzen und weißen Zonen) wird etwa wie folgt dargestellt: Der äußere Kreis mit grober Teilung wird normal wiedergegeben und

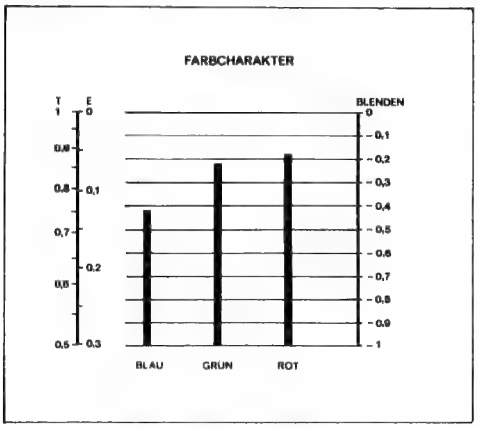
*Bitte lesen Sie weiter auf S. 102*

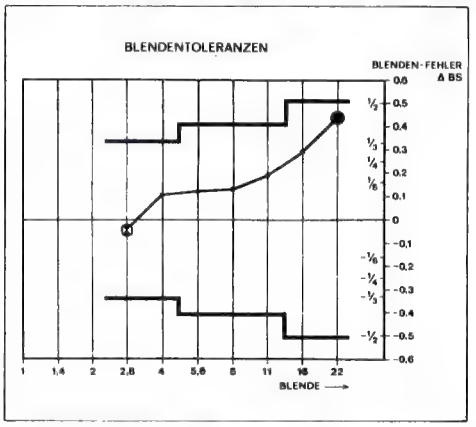
# Zeiss F-Distagon T* 2,8/16 mm

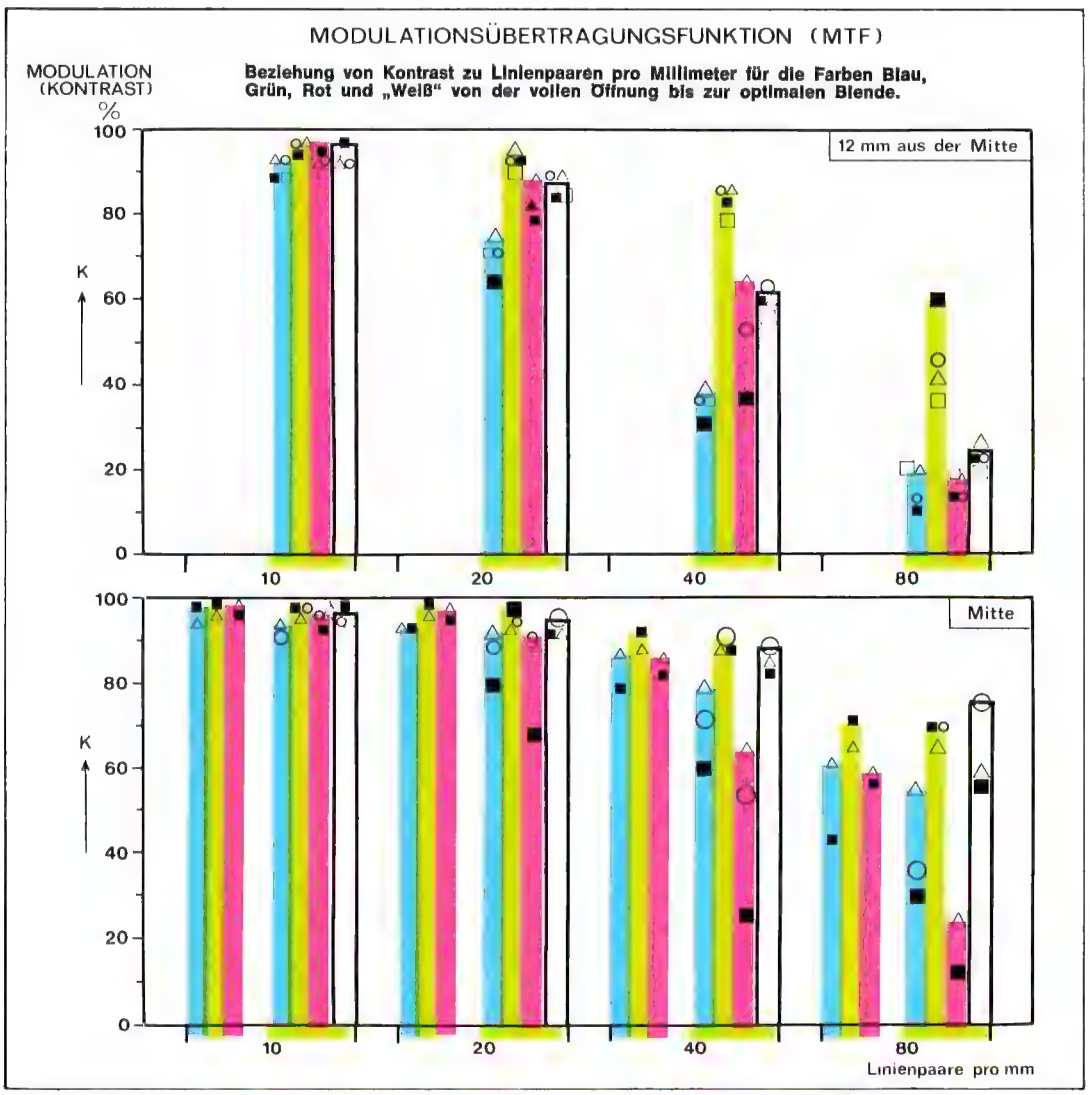
**Technische Daten:**
Anzahl der Linsen: 8
Anzahl der Glieder: 7
Öffnungsverhältnis: 1 : 2,8
Brennweite: 15,8 mm
Negativformat: 24 x 36 mm
Blendenskala: 2,8–16
Filteranschluß: eingebauter Filterrevolver UV-Or57-Y50-B11
Aufsteckdurchmesser: –
Einstellfassung: Contax RTS, Yashica FX-1 Wechselbajonett. Automatische Springblende
Entfernungseinstellbereich: ∞ bis 0,3 m





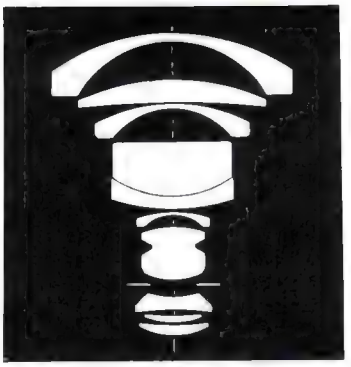

**Gemessene Werte für Objektiv Nr. 5861828 (Made in West Germany):**
**Öffnungssollwert:** 2,828. **Gemessen:** –1,6%. **Blendentoleranzen:** vgl. Diagramm. **Transmission:** siehe Diagramm Farbe grün. **T-Blende:** 3,05. **MTF:** siehe Diagramm MTF. **Fokusverschiebung zischen Blende 2,8 und 5,6:** blau < 0,01 mm; grün < 0,01 mm; rot < 0,01 mm.
Position der Modulationsmaxima (Kontrastmaxima) längs der optischen Achse für 80 Lp/ pro mm. Bezug maximale Modulation für grün bei voller Öffnung

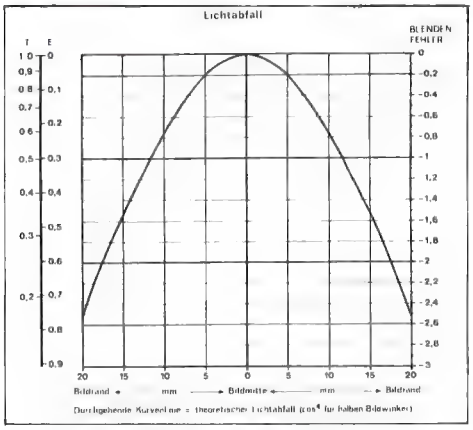
| | Blende | Position |
|---|---|---|
| grün | 2,8/5,6 | 0 |
| blau | 2,8/5,6 | 0,03 mm |
| rot | 2,8/5,6 | 0,07 mm |

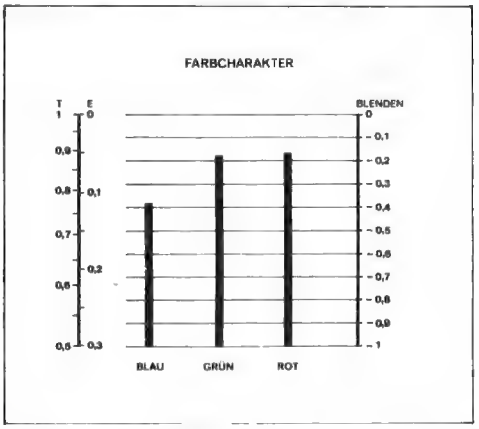
Zu diesen Diagrammen:
Der **„Lichtabfall"** im Diagramm zeigt den natürlichen Wert, der unabhängig vom Objektiv und dessen Konstruktion ist. Der **„Farbcharakter"** läßt sich an den drei Transmissionswerten für die Farben Blau, Grün und Rot erkennen, er liegt innerhalb der Toleranz. Alle **„Blendenschritte"** liegen innerhalb der zulässigen Toleranzen. Innerhalb des **„MTF-Diagrammes"** zeigen die ersten drei farbigen Balken in jeder Linienpaargruppe den maximal möglichen Kontrast dieses Objektivs für die betreffende Farbe. Die zweite farbige Balkengruppe zeigt den Objektivkontrast, wenn für die Farbe Grün bei offener Blende der maximale Kontrast eingestellt wurde. Die farblosen Balken sind die Kontrastwerte für „weißes" Licht.
Die drei ersten farbigen Balken bei den Linienpaargruppen von 40 und 80 Lp/mm zeigen den guten Kontrast für die drei Farben. Die chrom. Aberration, erkennbar an der zweiten farbigen Balkengruppe, ist gering.

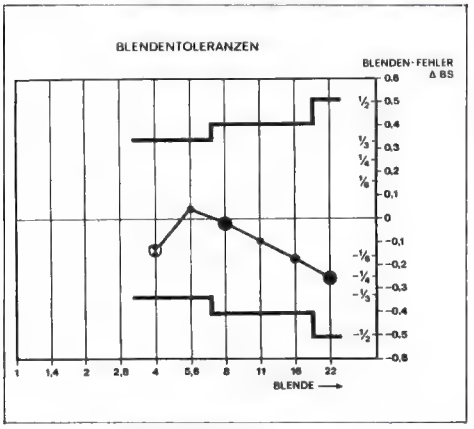
# Zeiss Distagon 4/18 mm

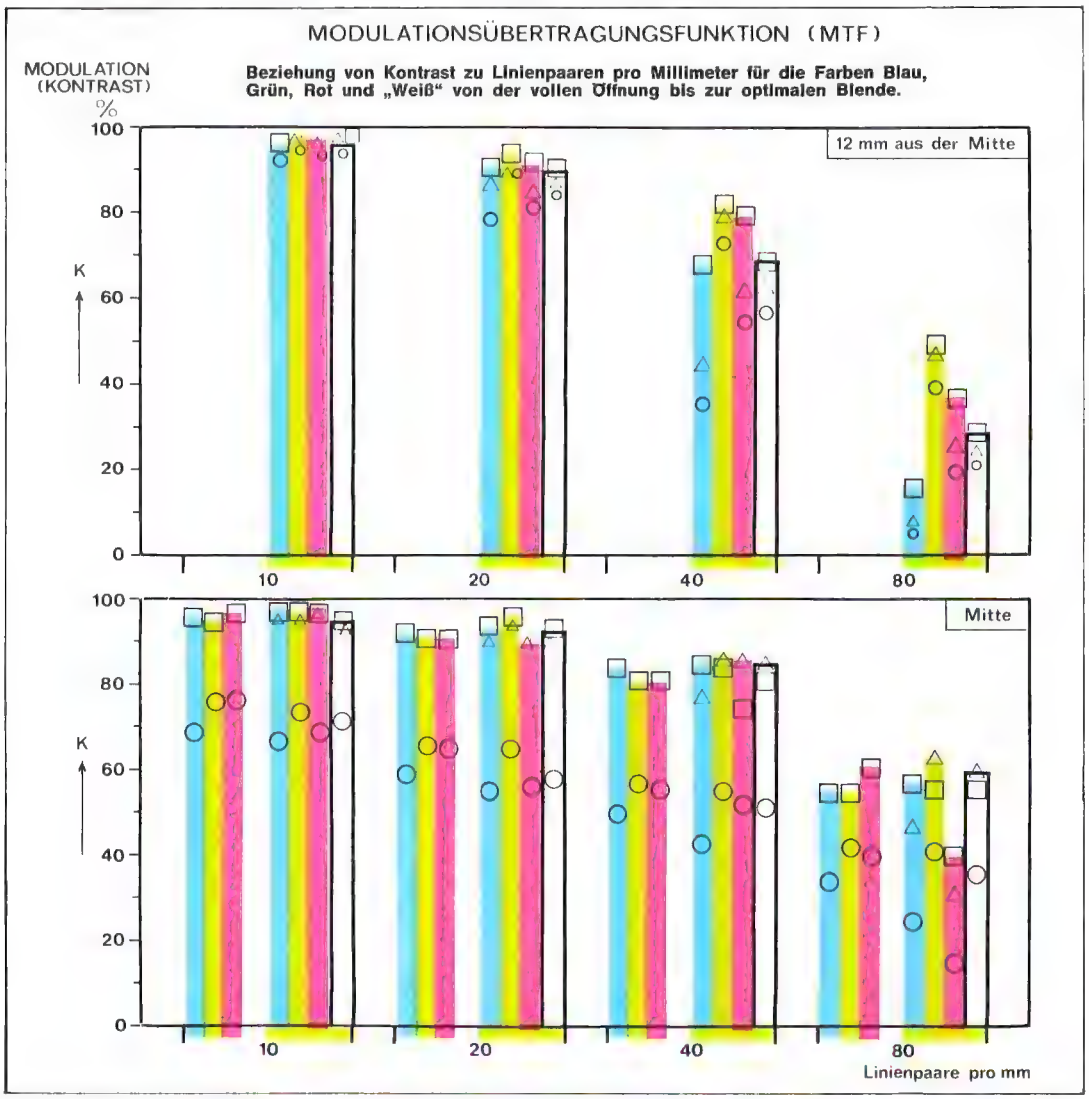
**Technische Daten:**
Anzahl der Linsen: 10
Anzahl der Glieder: 9
Öffnungsverhältnis: 1 : 4
Brennweite: 18,6 mm
Negativformat: 24 x 36 mm
Blendenskala: 4–22
Filteranschluß: –
Aufsteckdurchmesser: 70 mm
Einstellfassung: Contax RTS, Yashica FX-1 Wechselbajonett. Automatische Springblende
Entfernungseinstellbereich: ∞ bis 0,3 m
Bildfehlerkompensation im Nahbereich: „floating elements"





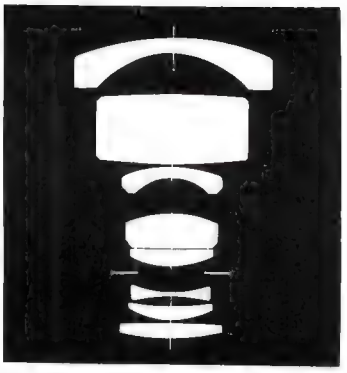

**Gemessene Werte für Objektiv Nr. 5793156 (Made in West Germany):**
**Öffnungssollwert:** 4. **Gemessen:** –3,3%. **Blendentoleranzen:** vgl. Diagramm. **Transmission:** siehe Diagramm Farbe grün. **T-Blende:** 4,22. **MTF:** siehe Diagramm MTF. **Fokusverschiebung zwischen Blende 4 und 8:** blau 0,03 mm; grün 0,03 mm; rot 0,03 mm.
Position der Modulationsmaxima (Kontrastmaxima) längs der optischen Achse für 80 Lp/pro mm. Bezug maximale Modulation für grün bei voller Öffnung

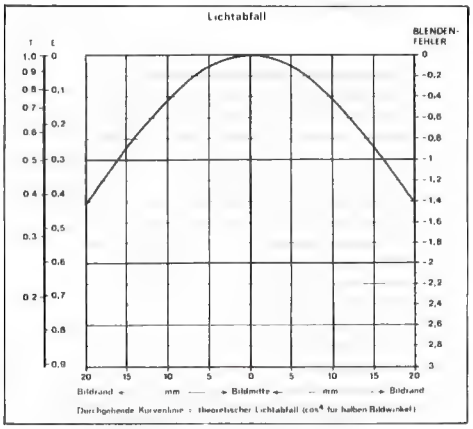
| | Blende | Position |
|---|---|---|
| grün | 4 | 0 |
| grün | 8 | 0,03 mm |
| blau | 4 | 0,06 mm |
| blau | 8 | 0,09 mm |
| rot | 4 | 0,1 mm |
| rot | 8 | 0,13 mm |

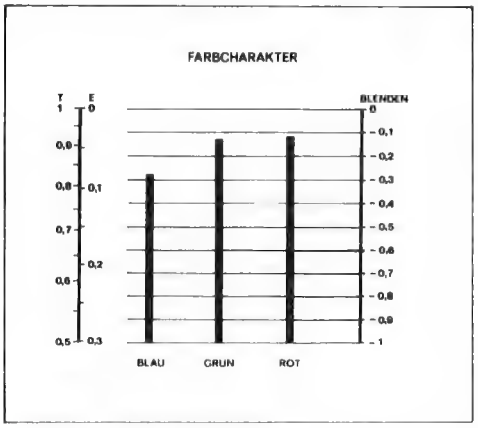
Zu diesen Diagrammen:
Der **„Lichtabfall"** im Diagramm zeigt den natürlichen Wert, der unabhängig vom Objektiv und dessen Konstruktion ist. Der **„Farbcharakter"** läßt sich an den drei Transmissionswerten für die Farben Blau, Grün und Rot erkennen, er liegt innerhalb der Toleranz. Alle **„Blendenschritte"** liegen innerhalb der zulässigen Toleranzen. Innerhalb des **„MTF-Diagrammes"** zeigen die ersten drei farbigen Balken in jeder Linienpaargruppe den maximal möglichen Kontrast dieses Objektivs für die betreffende Farbe. Die zweite farbige Balkengruppe zeigt den Objektivkontrast, wenn für die Farbe Grün bei offener Blende der maximale Kontrast eingestellt wurde. Die farblosen Balken sind die Kontrastwerte für „weißes" Licht.
Die drei ersten farbigen Balken bei 40 und 80 Lp/mm zeigen den relativ guten Kontrast für die drei Farben. Die chromatische Aberration, erkennbar an dem geringen Abfall der zweiten farbigen Balkengruppe, ist relativ gering.

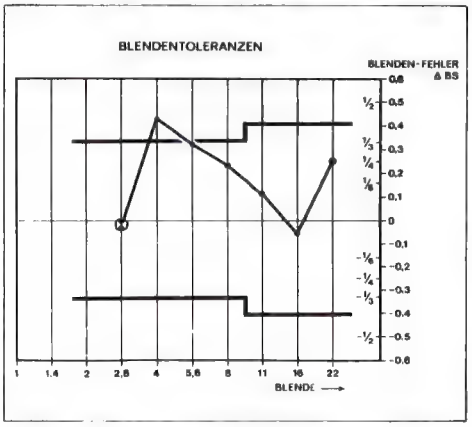
# Zeiss Distagon T* 2,8/25 mm

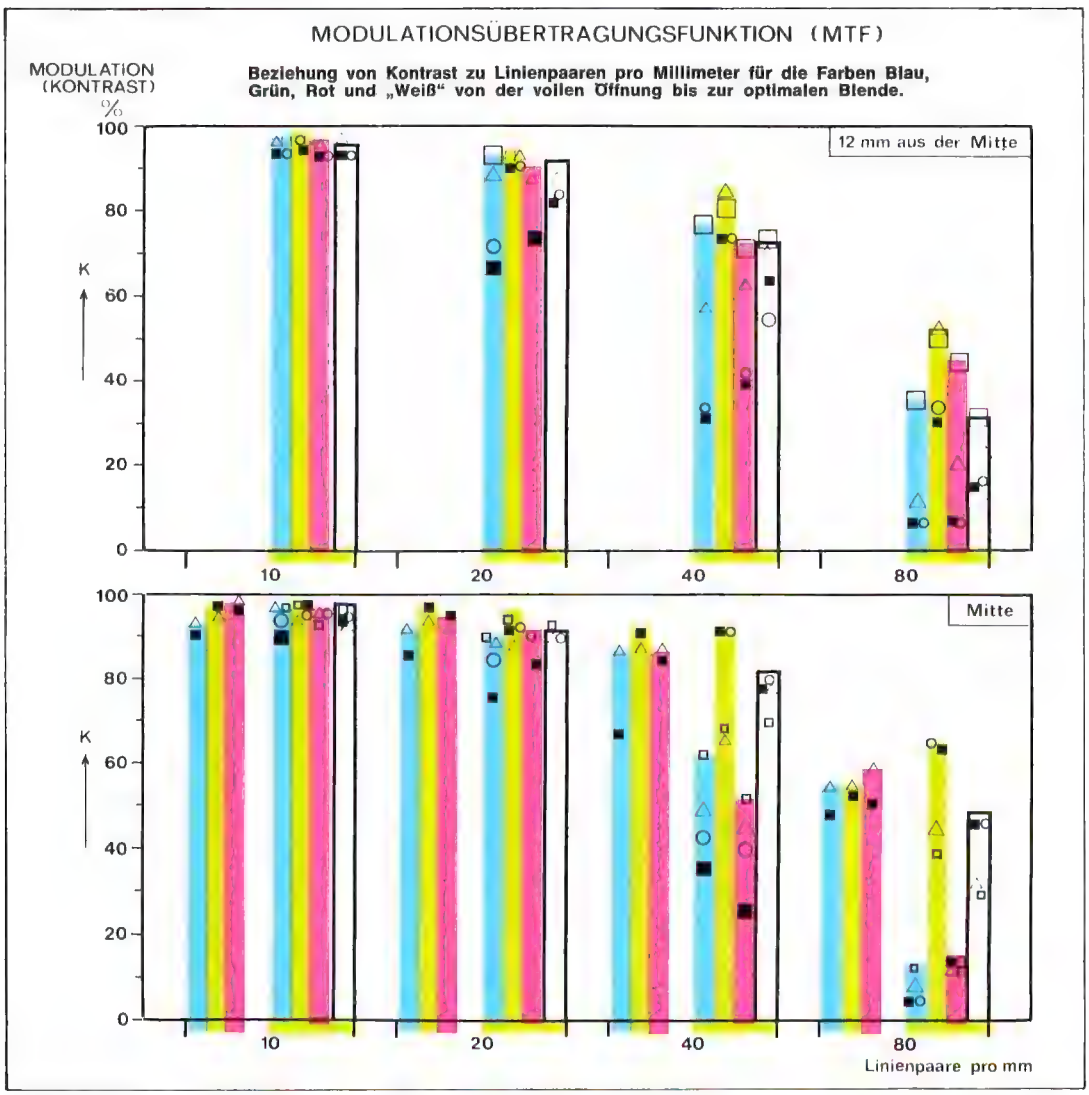
**Technische Daten:**
Anzahl der Linsen: 8
Anzahl der Glieder: 7
Öffnungsverhältnis: 1 : 2,8
Brennweite: 25,9 mm
Negativformat: 24 x 36 mm
Blendenskala: 2,8–22
Filteranschluß: M 55 x 0,75
Aufsteckdurchmesser: 59 mm
Einstellfassung: Contax RTS, Yashica FX-1 Wechselbajonett. Automatische Springblende
Entfernungseinstellbereich: bis 0,25 m






**Gemessene Werte für Objektiv Nr. 5812616 (Made in West-Germany):**
**Öffnungs-Sollwert:** 2,828. **Gemessen:** −0,6%. **Blendentoleranzen:** vgl. Diagramm. **Transmission:** siehe Diagramm Farbe grün. **T-Blende:** 2,95. **MTF:** siehe Diagramm MTF. **Fokusverschiebung zwischen Blende 2,8 und 5,6:** blau 0,03 mm; grün 0,05 mm; rot 0,06 mm.
Position der Modulationsmaxima (Kontrastmaxima) längs der optischen Achse für 80 Lp/pro mm. Bezug maximale Modulation für grün bei voller Öffnung

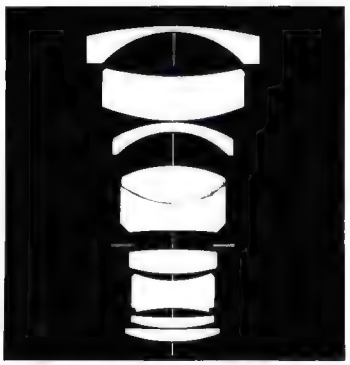
| | Blende | Position |
|---|---|---|
| grün | 2,8 | 0 |
| grün | 5,6 | 0,05 mm |
| blau | 2,8 | 0,08 mm |
| blau | 5,6 | 0,11 mm |
| rot | 2,8 | 0,09 mm |
| rot | 5,6 | 0,14 mm |

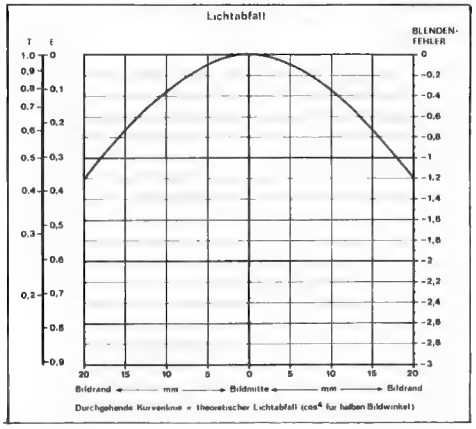
Bei der Blende 2,8 und der Farbe grün sind Nebenmaxima zur Hauptintensität deutlich festzustellen, die symmetrisch, ± 0,09 mm, von der Position 0 liegen. Die Modulation der Nebenmaxima beträgt 8 und 10%.
Für die Farben blau und rot sind keine signifikanten Nebenmaxima zu erkennen.

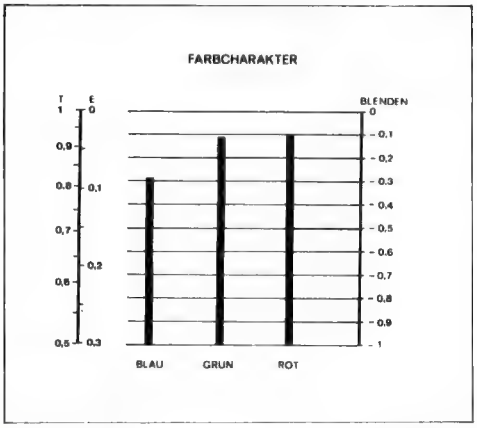
Zu diesen Diagrammen:
Der **„Lichtabfall"** im Diagramm zeigt den natürlichen Wert, der unabhängig vom Objektiv und dessen Konstruktion ist. Der **„Farbcharakter"** läßt sich an den drei Transmissionswerten für die Farben Blau, Grün und Rot erkennen. Er ist innerhalb der Toleranz. Der erste **„Blendenschritt"** bei Blende 4 liegt etwas außerhalb der Toleranz. Wenn auch der Kontrast für die drei Farben bei 80 Lp/mm noch relativ hoch ist, zeigt der extreme Abfall der zweiten farbigen Balkengruppe eine ausgeprägte chrom. Aberration für die Farben Blau und Rot für die optische Achse.

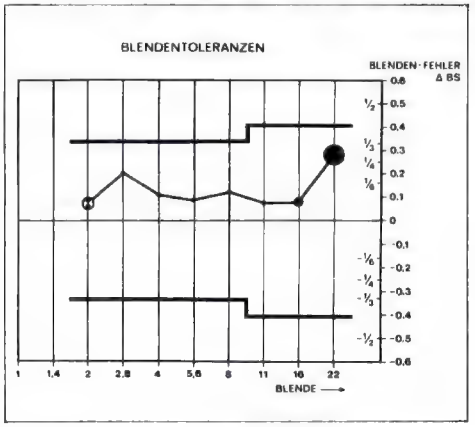
# Zeiss Distagon 2/28 mm

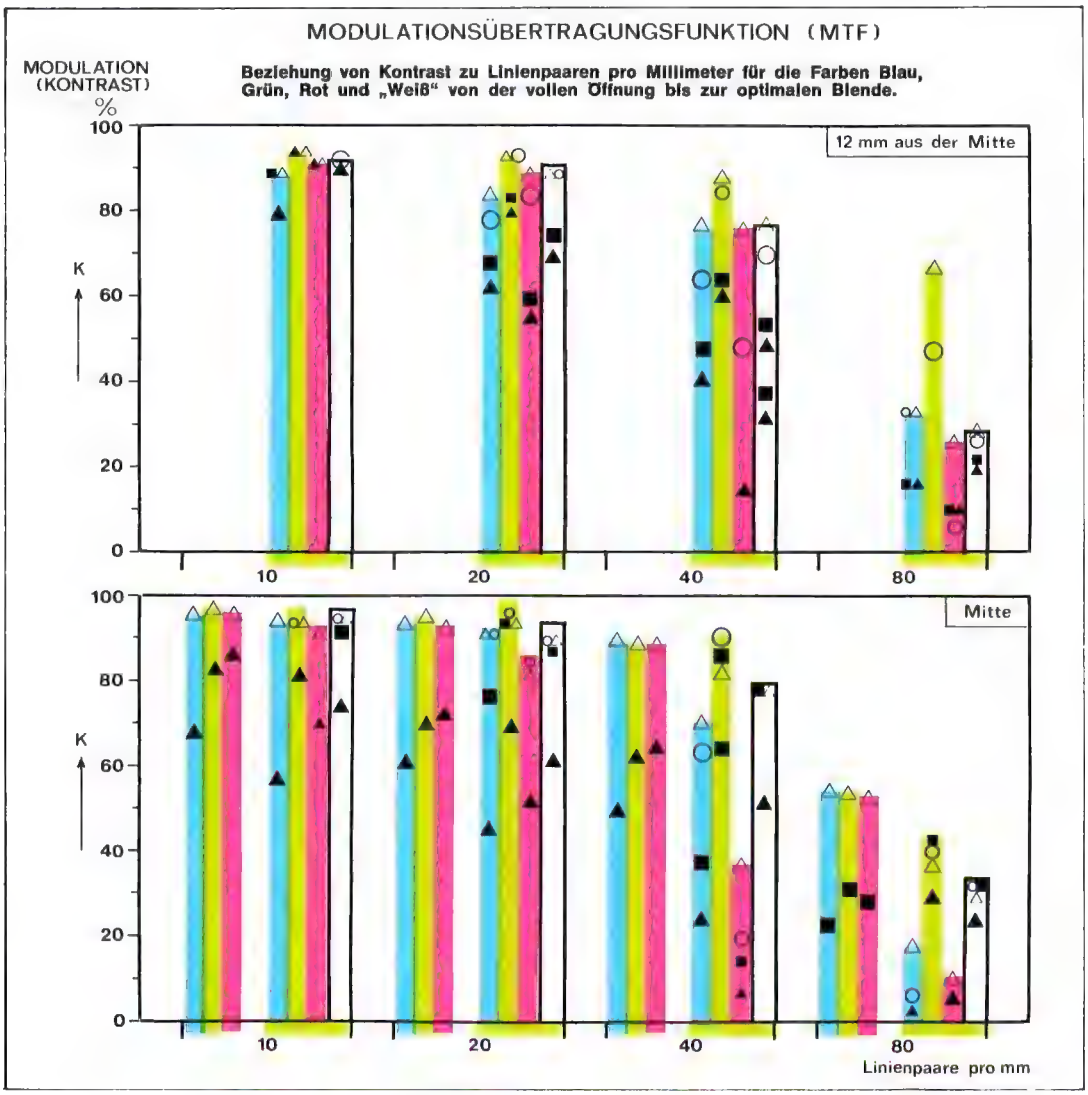
**Technische Daten:**
Anzahl der Linsen: 9
Anzahl der Glieder: 8
Öffnungsverhältnis: 1 : 2
Brennweite: 28,8 mm
Negativformat: 24 x 36 mm
Blendenskala: 2–22
Filteranschluß: M 55 x 0,75
Aufsteckdurchmesser: 59 mm
Einstellfassung: Contax RTS, Yashica FX-1 Wechselbajonett. Automatische Springblende
Entfernungseinstellbereich: ∞ bis 0,24 m
Bildfehlerkompensation im Nahbereich: „floating elements"





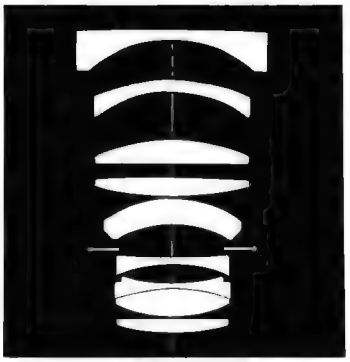

**Gemessene Werte für Objektiv Nr. 5904627 (Made in West-Germany):**
**Öffnungs-Sollwert:** 2. **Gemessen:** −2,8%. **Blendentoleranzen:** vgl. Diagramm. **Transmission:** siehe Diagramm Farbe grün. **T-Blende:** 2,07. **MTF:** siehe Diagramm MTF. **Fokusverschiebung zwischen Blende 2 und 5,6:** blau 0,02 mm; grün 0,02 mm; rot 0,04 mm.
Position der Modulationsmaxima (Kontrastmaxima) längs der optischen Achse für 80 Lp/pro mm. Bezug maximale Modulation für grün bei voller Öffnung

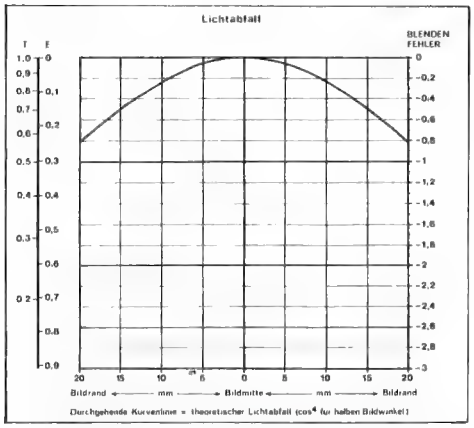
| | Blende | Position |
|---|---|---|
| grün | 2 | 0 |
| grün | 5,6 | 0,02 mm |
| blau | 2 | 0,07 mm |
| blau | 5,6 | 0,09 mm |
| rot | 2 | 0,09 mm |
| rot | 5,6 | 0,13 mm |

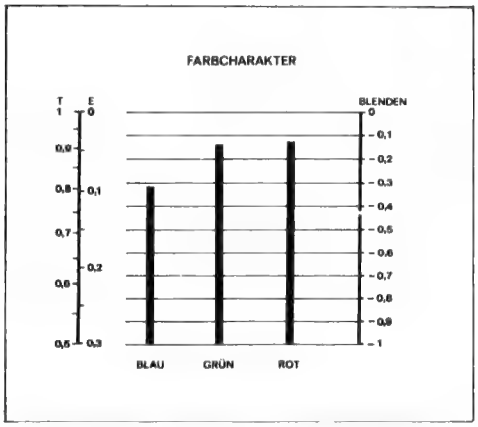
Zu diesen Diagrammen:
Der **„Lichtabfall"** im Diagramm zeigt den natürlichen Wert, der unabhängig vom Objektiv und dessen Konstruktion ist. Der **„Farbcharakter"** läßt sich an den drei Transmissionswerten für die Farben Blau, Grün und Rot erkennen, er liegt innerhalb der Toleranz. Alle **„Blendenschritte"** liegen innerhalb der zulässigen Toleranzen. Innerhalb des **„MTF-Diagrammes"** zeigen die ersten drei farbigen Balken in jeder Linienpaargruppe den maximal möglichen Kontrast dieses Objektivs für die betreffende Farbe. Die zweite farbige Balkengruppe zeigt den Objektivkontrast, wenn für die Farbe Grün bei offener Blende der maximale Kontrast eingestellt wurde. Die farblosen Balken sind die Kontrastwerte für „weißes" Licht.
Der Kontrast für die drei Farben ist für 80 Lp/mm noch relativ hoch. An dem deutlichen Abfall des Kontrastes für Blau und Rot ist die chrom. Aberration zu erkennen, die sich bereits bei 40 Lp/mm insbesondere für Rot andeutet.

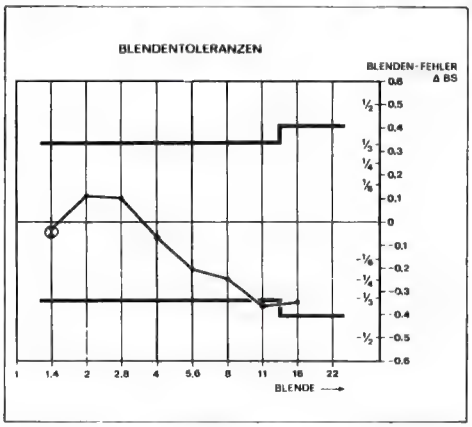
# Zeiss Distagon 1,4/35 mm

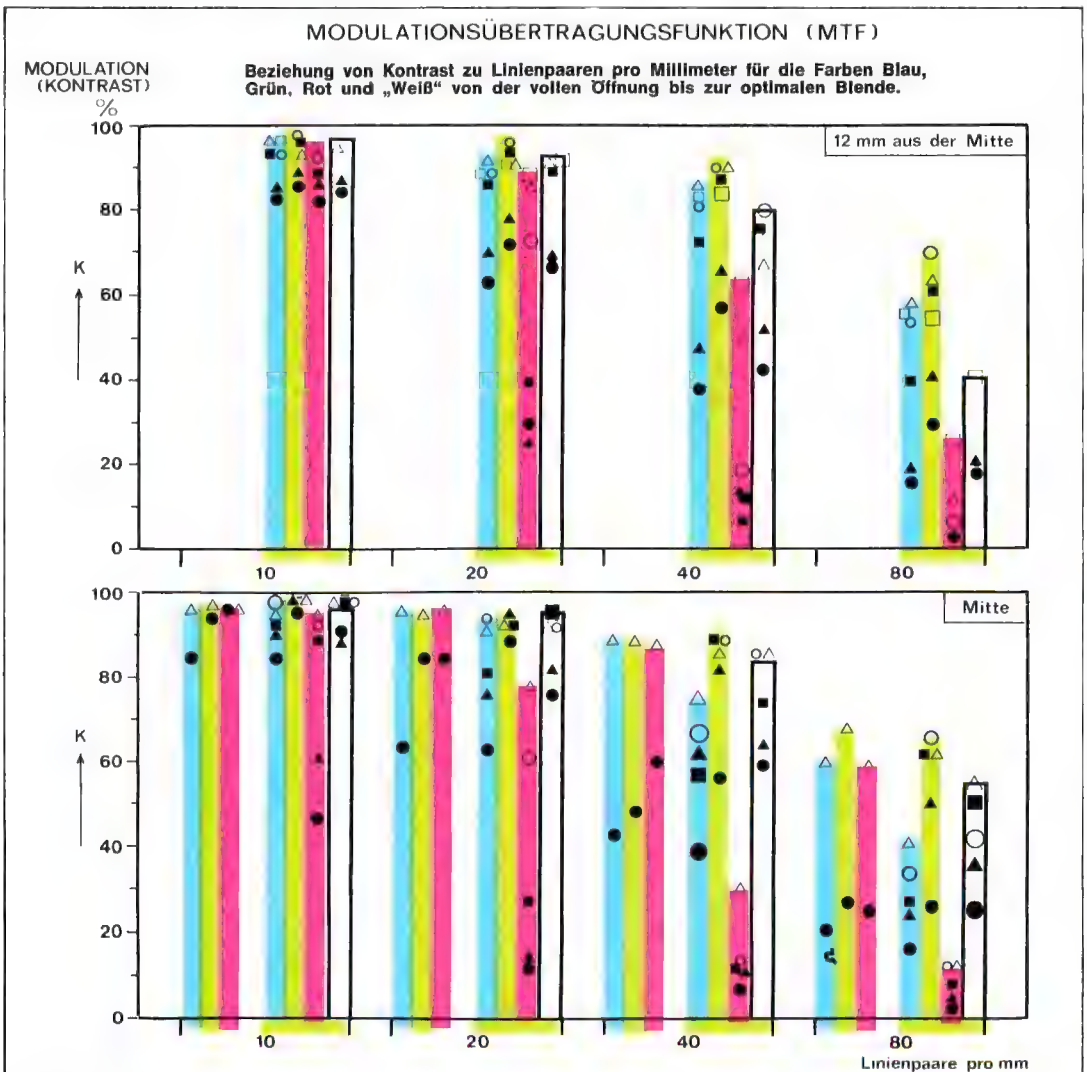
**Technische Daten:**
Anzahl der Linsen: 9 (eine Fläche asphärisch)
Anzahl der Glieder: 8
Öffnungsverhältnis: 1 : 1,4
Brennweite: 36,5 mm
Negativformat: 24 x 36 mm
Blendenskala: 1,4–16
Filteranschluß: M 67 x 0,75
Aufsteckdurchmesser: 70 mm
Einstellfassung: Contax RTS, Yashica FX-1 Wechselbajonett. Automatische Springblende
Entfernungseinstellbereich: ∞ bis 0,26 m





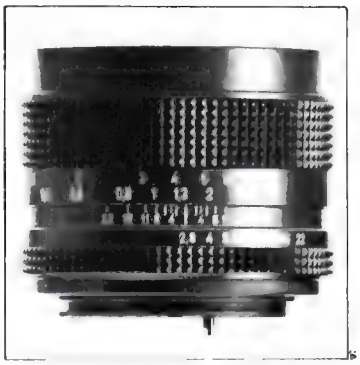

**Gemessene Werte für Objektiv Nr. 5869139 (Made in Japan):** **Öffnungs-Sollwert:** 1,414. **Gemessen:** −2,8%. **Blendentoleranzen:** vgl. Diagramm. **Transmission:** siehe Diagramm Farbcharakter Farbe grün. **T-Blende:** 1,47. **MTF:** siehe Diagramm MTF. **Fokusverschiebung zwischen Blende 1,4 und 5,6:** blau 0,04 mm; grün 0,04 mm; rot 0,04 mm.
Position der Modulationsmaxima (Kontrastmaxima) längs der optischen Achse für 80 Lp/pro mm. Bezug maximale Modulation für grün bei voller Öffnung

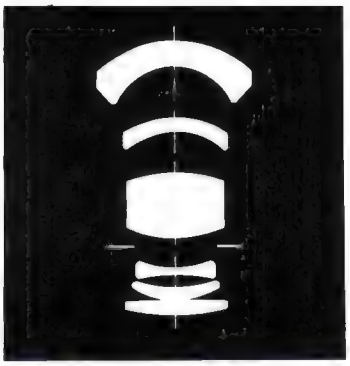
| | Blende | Position |
|---|---|---|
| grün | 1,4 | 0 |
| grün | 5,6 | 0,04 mm |
| blau | 1,4 | 0,02 mm |
| blau | 5,6 | 0,06 mm |
| rot | 1,4 | 0,12 mm |
| rot | 5,6 | 0,16 mm |

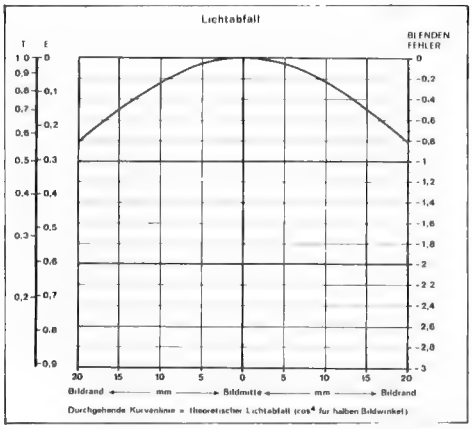
Zu diesen Diagrammen:
Der **„Lichtabfall"** im Diagramm zeigt den natürlichen Wert, der unabhängig vom Objektiv und dessen Konstruktion ist. Der **„Farbcharakter"** läßt sich an den drei Transmissionswerten für die Farben Blau, Grün und Rot erkennen. Er ist innerhalb der Toleranz. Der erste **„Blendenschritt"** bei Blende 11 liegt etwas außerhalb der Toleranz. Innerhalb des **„MTF-Diagramms"** zeigen die ersten drei farbigen Balken in jeder Linienpaargruppe den maximal möglichen Kontrast dieses Objektivs für die betreffende Farbe. Die zweite farbige Balkengruppe zeigt den Objektivkontrast, wenn für die Farbe Grün bei offener Blende der maximale Kontrast eingestellt wurde. Die farblosen Balken sind die Kontrastwerte für „weißes" Licht.
Die drei farbigen Balken bei 40 und 80 Lp/mm zeigen den sehr guten Kontrast für die genannten Farben. Die chrom. Aberration für die Farbe Rot ist jedoch auch schon bei 40 Lp/mm deutlich ausgeprägt. Die MTF-Meßwerte für die Seite sind als ausgesprochen gut zu bezeichnen.

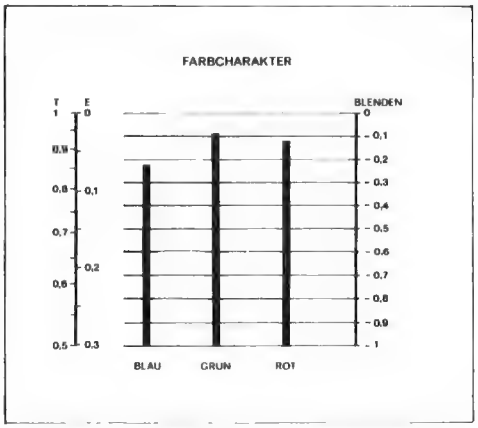
# Zeiss Distagon T* 2,8/35 mm

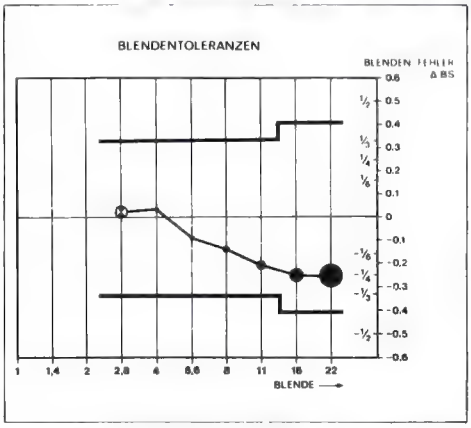
**Technische Daten:**
Anzahl der Linsen: 6
Anzahl der Glieder: 8
Öffnungsverhältnis: 1 : 2,8
Brennweite: 35,9 mm
Negativformat: 24 x 36 mm
Blendenskala: 2,8–22
Filteranschluß: M 55 x 0,75
Aufsteckdurchmesser: 59 mm
Einstellfassung: Contax RTS, Yashica FX-1 Wechselbajonett. Automatische Springblende
Entfernungseinstellbereich: ∞ bis 0,4 m

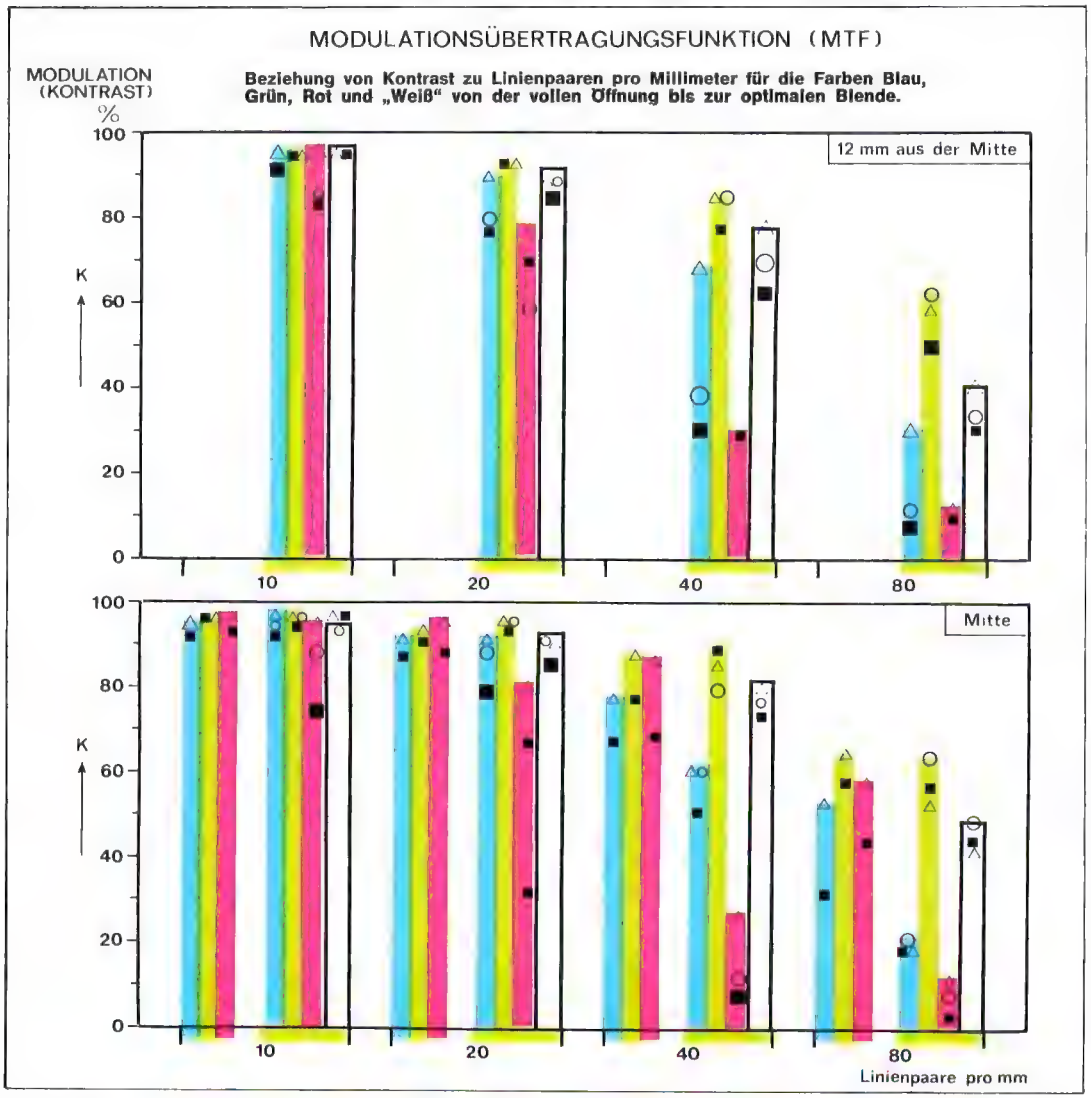







**Gemessene Werte für Objektiv Nr. 5850826 (Made in West-Germany):**
**Öffnungs-Sollwert:** 2,828. **Gemessen:** +0,8%. **Blendentoleranzen:** vgl. Diagramm. **Transmission:** siehe Diagramm Farbcharakter Farbe grün. **T-Blende:** 2,9. **MTF:** siehe Diagramm MTF. **Fokusverschiebung zwischen Blende 2,8 und 5,6:** blau 0,04 mm; grün 0,03 mm; rot 0,02 mm.
Position der Modulationsmaxima (Kontrastmaxima) längs der optischen Achse für 80 Lp/ pro mm. Bezug maximale Modulation für grün bei voller Öffnung

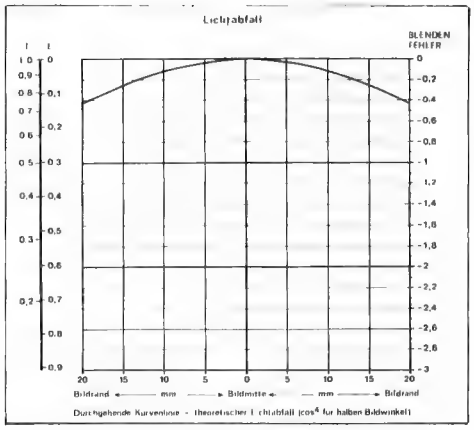
| | Blende | Position |
|---|---|---|
| grün | 2,8 | 0 |
| grün | 5,6 | 0,03 mm |
| **blau** | **2,8** | **0,03 mm** |
| blau | 5,6 | 0,07 mm |
| **rot** | **2,8** | **0,14 mm** |
| **rot** | **5,6** | **0,16 mm** |

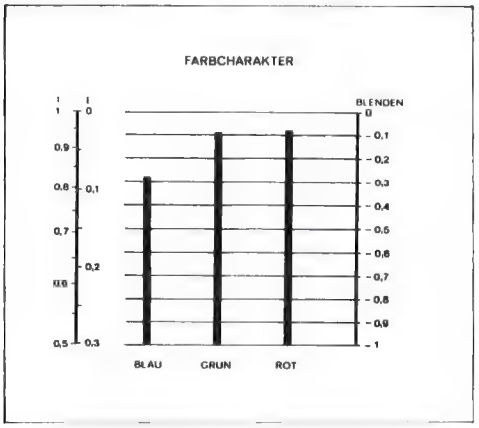
Zu diesen Diagrammen:
Der **„Lichtabfall"** im Diagramm zeigt den natürlichen Wert, der unabhängig vom Objektiv und dessen Konstruktion ist. Der **„Farbcharakter"** läßt sich an den drei Transmissionswerten für die Farben Blau, Grün und Rot erkennen, er liegt innerhalb der Toleranz. Alle **„Blendenschritte"** liegen innerhalb der zulässigen Toleranzen. Innerhalb des **„MTF-Diagrammes"** zeigen die ersten drei farbigen Balken in jeder Linienpaargruppe den maximal möglichen Kontrast dieses Objektivs für die betreffende Farbe. Die zweite farbige Balkengruppe zeigt den Objektivkontrast, wenn für die Farbe Grün bei offener Blende der maximale Kontrast eingestellt wurde. Die farblosen Balken sind die Kontrastwerte für „weißes" Licht.
Der noch gute Kontrast für 80 Lp/mm ist aus den drei farbigen Balken ersichtlich. Die chrom. Aberration ist leider auch bei diesem Objektiv relativ stark ausgeprägt.

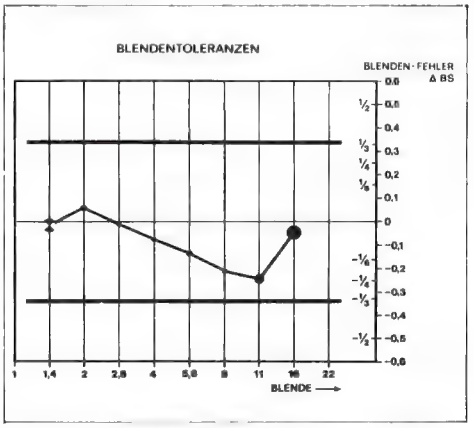
# Zeiss Planar T* 1,4/50 mm

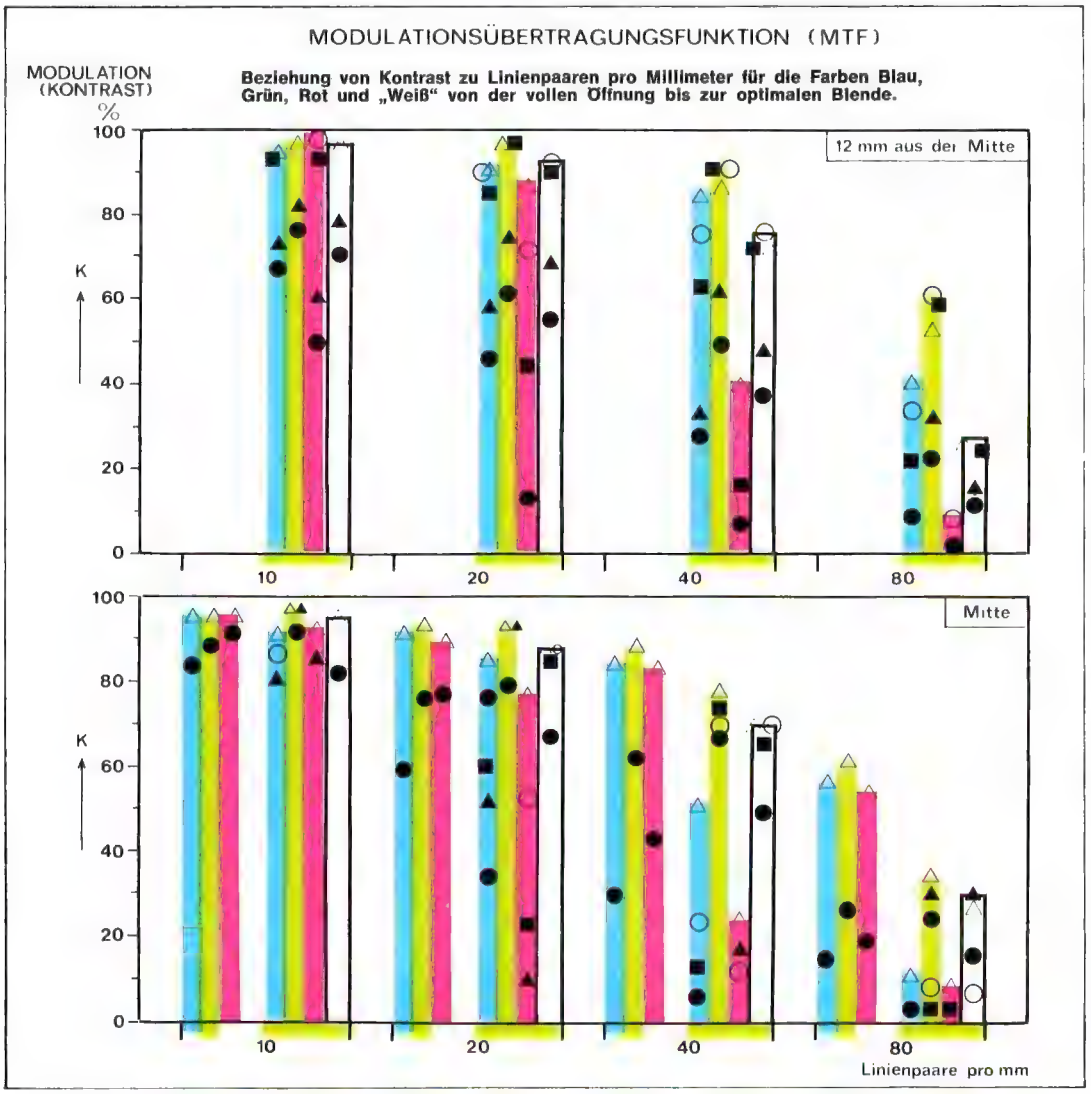
**Technische Daten:**
Anzahl der Linsen: 7
Anzahl der Glieder: 6
Öffnungsverhältnis: 1 : 1,4
Brennweite: 51,8 mm
Negativformat: 24 x 36 mm
Blendenskala: 1,4–16
Filteranschluß: M 55 x 0,75
Aufsteckdurchmesser: 59 mm
Einstellfassung: Contax RTS, Yashica FX-1 Wechselbajonett. Automatische Springblende
Entfernungseinstellbereich: ∞ bis 0,45 mm

**Gemessene Werte für Objektiv Nr. 5825321 (Made in Japan):** **Öffnungs-Sollwert:** 1,414. **Gemessen:** –1,2%. **Blendentoleranzen:** vgl. Diagramm. **Transmission:** siehe Diagramm Farbcharakter Farbe grün. **T-Blende:** 1,44. **MTF:** siehe Diagramm MTF. **Fokusverschiebung zwischen Blende 1,4 und 5,6:** blau 0,04 mm; grün 0,05 mm; rot 0,05 mm.
Position der Modulationsmaxima (Kontrastmaxima) längs der optischen Achse für 80 Lp/pro mm. Bezug maximale Modulation für grün bei voller Öffnung:




| | Blende | Position |
|---|---|---|
| grün | 1,4 | 0 |
| **grün** | **5,6** | **0,04 mm** |
| blau | 1,4 | 0,07 mm |
| blau | 5,6 | 0,11 mm |
| rot | 1,4 | 0,1 mm |
| rot | 5,6 | 0,15 mm |

Nebenmaxima: Bei Grün ausgeprägt mit „Nullstellen" der maximalen Modulation.
Grün: Bei Blende 1,4

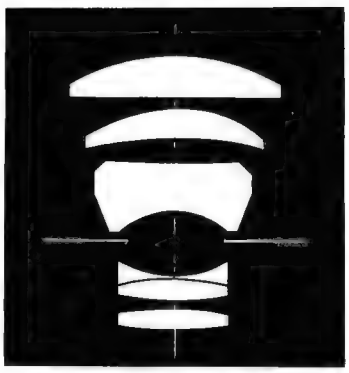
| Position | Modulation |
|---|---|
| 0,1 mm | < 3% |
| 0,05 mm | < 5% |
| 0 | 26% |
| – 0,05 mm | 22% |
| – 0,1 mm | 12% |
| – 0,15 mm | < 3% |

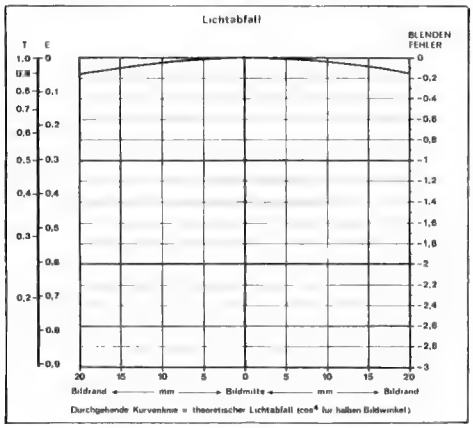
Bei Blende 5,6 ausgeprägtes Hauptmaximum, die erkennbaren Nebenmaxima sind zu vernachlässigen.
Blau: Bei Blende 1,4, Doppelmaximum mit nur geringem Abfall zwischen den Maximalwerten.
Bei Blende 5,6 nur sehr kleine Nebenmaxima.
Rot: Blende 1,4, breites Maximum und kleines Nebenmaximum.
Blende 5,6, breites Maximum mit zwei sehr kleinen Nebenmaxima.

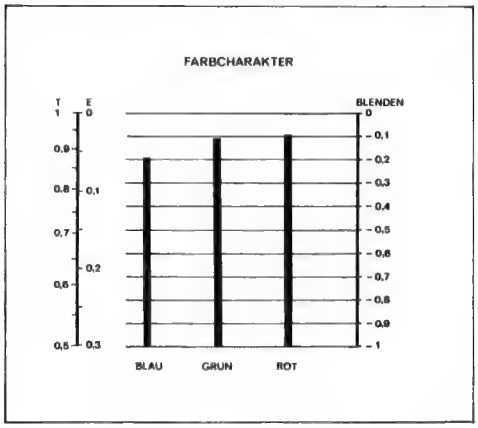
Zu diesen Diagrammen:
Der **„Lichtabfall"** im Diagramm zeigt den natürlichen Wert, der unabhängig vom Objektiv und dessen Konstruktion ist. Der **„Farbcharakter"** läßt sich an den drei Transmissionswerten für die Farben Blau, Grün und Rot erkennen, er liegt innerhalb der Toleranz. Alle **„Blendenschritte"** liegen innerhalb der zulässigen Toleranzen.
Der Kontrast für die drei Farben ist bei Blende 5,6 noch gut, fällt aber bei voller Öffnung (1,4) sehr stark ab. Durch die Mehrfachabbildung (s. Meßwerte) ist dieses Objektiv bei voller Öffnung nicht zufriedenstellend.

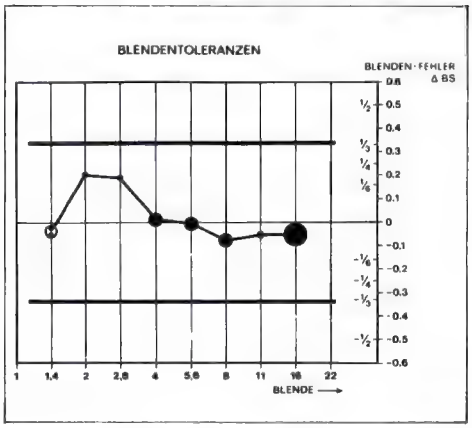
# Zeiss Planar 1,4/85 mm

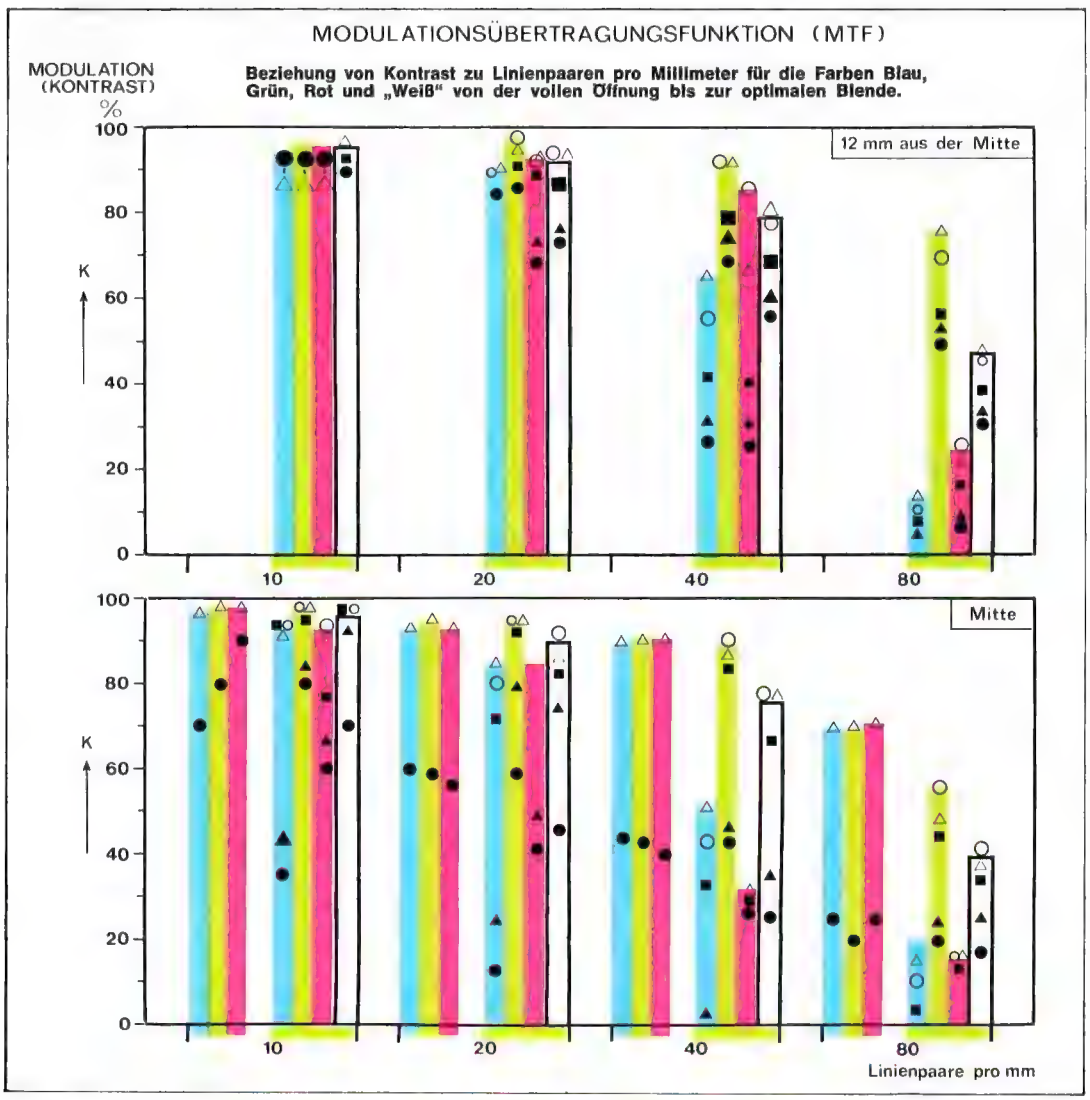
**Technische Daten:**
Anzahl der Linsen: 6
Anzahl der Glieder: 5
Öffnungsverhältnis: 1 : 1,4
Brennweite: 84,8 mm
Negativformat: 24 x 36 mm
Blendenskala: 1,4–16
Filteranschluß: M 67 x 0,75
Aufsteckdurchmesser: 70 mm
Einstellfassung: Contax RTS, Yashica FX-1 Wechselbajonett. Automatische Springblende
Entfernungseinstellbereich: ∞ bis 1 m





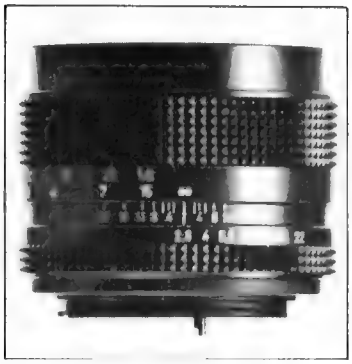

**Gemessene Werte für Objektiv Nr. 5805470 (Made in West-Germany):**
**Öffnungs-Sollwert:** 1,414. **Gemessen:** −2,6%. **Blendentoleranzen:** vgl. Diagramm. **Transmission:** siehe Diagramm Farbcharakter Farbe grün. **T-Blende:** 1,46. **MTF:** siehe Diagramm MTF. **Fokusverschiebung zwischen Blende 1,4 und 5,6:** blau 0,03 mm; grün 0,04 mm; rot 0,06 mm.
Position der Modulationsmaxima (Kontrastmaxima) längs der optischen Achse für 80 Lp/pro mm. Bezug maximale Modulation für grün bei voller Öffnung

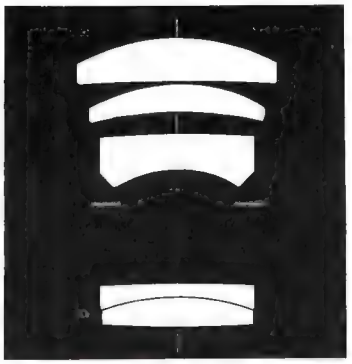
| | Blende | Position |
|---|---|---|
| grün | 1,4 | 0 |
| grün | 5,6 | 0,04 mm |
| blau | 1,4 | 0,09 mm |
| blau | 5,6 | 0,12 mm |
| rot | 1,4 | 0,1 mm |
| rot | 5,6 | 0,16 mm |

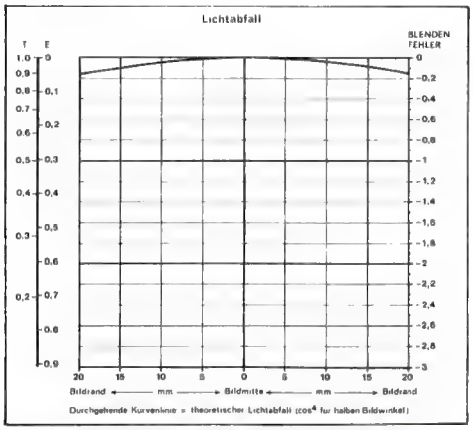
Zu diesen Diagrammen:
Der **„Lichtabfall"** im Diagramm zeigt den natürlichen Wert, der unabhängig vom Objektiv und dessen Konstruktion ist. Der **„Farbcharakter"** läßt sich an den drei Transmissionswerten für die Farben Blau, Grün und Rot erkennen, er liegt innerhalb der Toleranz. Alle **„Blendenschritte"** liegen innerhalb der zulässigen Toleranzen. Innerhalb des **„MTF-Diagrammes"** zeigen die ersten drei farbigen Balken in jeder Linienpaargruppe den maximal möglichen Kontrast dieses Objektivs für die betreffende Farbe. Die zweite farbige Balkengruppe zeigt den Objektivkontrast, wenn für die Farbe Grün bei offener Blende der maximale Kontrast eingestellt wurde. Die farblosen Balken sind die Kontrastwerte für „weißes" Licht.
Der Kontrast bei 40 und 80 Lp/mm für die drei Farben ist sehr gut. Der deutliche Abfall des Kontrastes bei voller Öffnung kann für Porträts etc. sinnvoll eingesetzt werden. Die chromat. Aberration ist für volle Öffnung sehr stark.

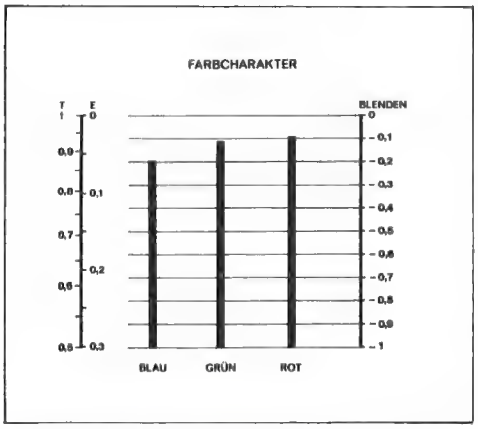
# Zeiss Sonnar 2,8/85 mm

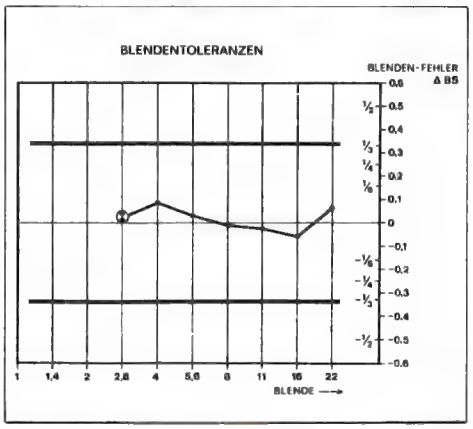
**Technische Daten:**
Anzahl der Linsen: 5
Anzahl der Glieder: 4
Öffnungsverhältnis: 1 : 2,8
Brennweite: 87,5 mm
Negativformat: 24 x 36 mm
Blendenskala: 2,8–22
Filteranschluß: M 55 x 0,75
Aufsteckdurchmesser: 59 mm
Einstellfassung: Contax RTS, Yashica FX-1 Wechselbajonett. Automatische Springblende
Entfernungseinstellbereich: ∞ bis 1 m

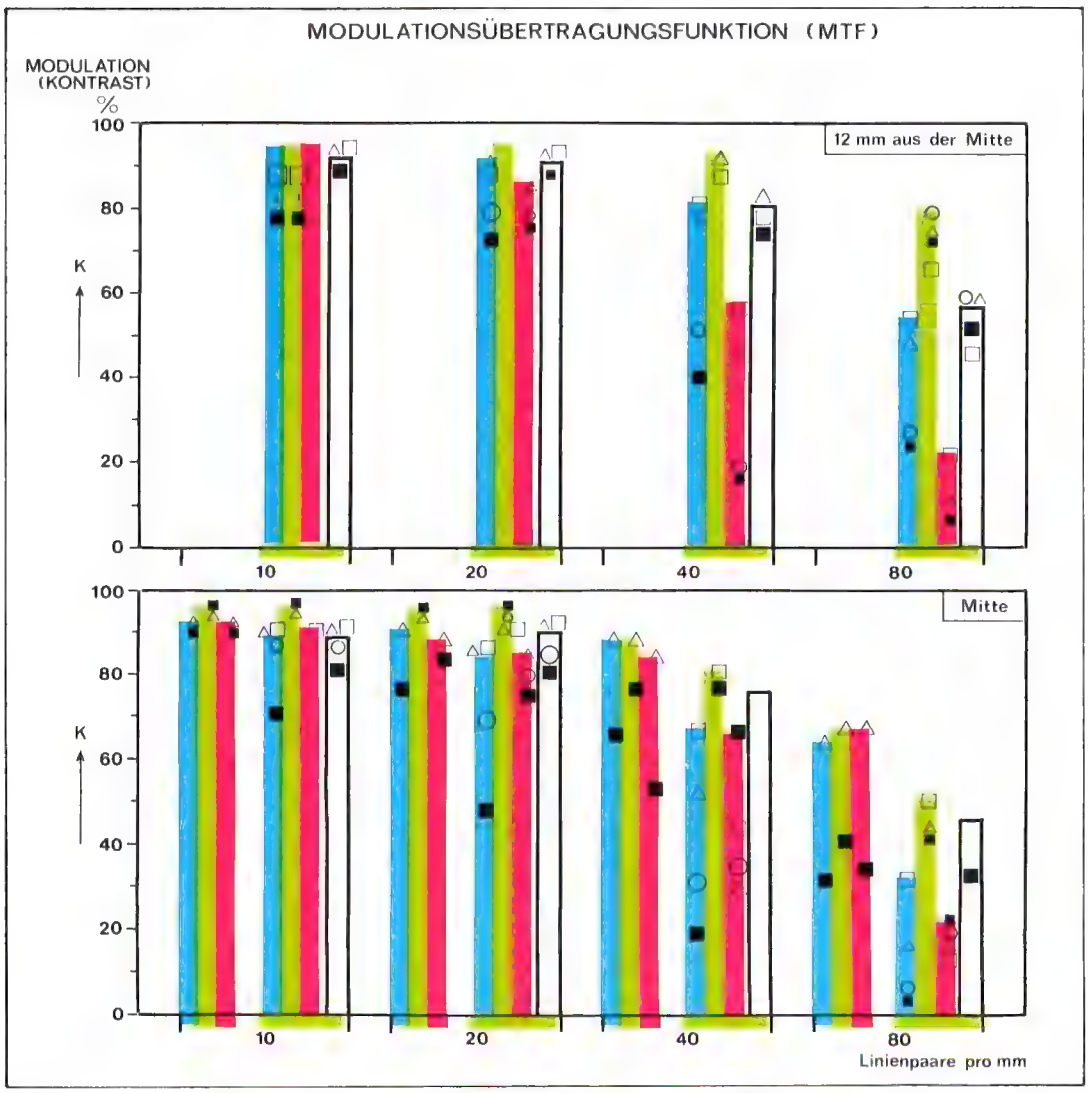






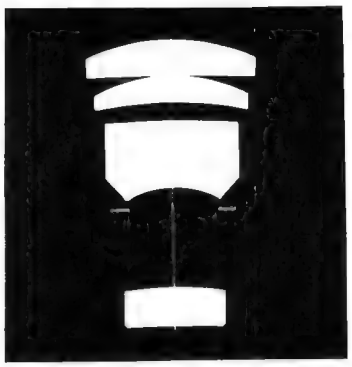

**Gemessene Werte für Objektiv Nr. 5864412 (Made in West-Germany):**
**Öffnungs-Sollwert:** 2,828. **Gemessen:** +0,86%. **Blendentoleranzen:** vgl. Diagramm. **Transmission:** siehe Diagramm Farbcharakter Farbe grün. **T-Blende:** 2,92. **MTF:** siehe Diagramm MTF. **Fokusverschiebung zwischen Blende 2,8 und 5,6:** blau –0,02 mm; grün 0,03 mm; rot 0,04 mm.
Position der Modulationsmaxima (Kontrastmaxima) längs der optischen Achse für 80 Lp/pro mm. Bezug maximale Modulation für grün bei voller Öffnung

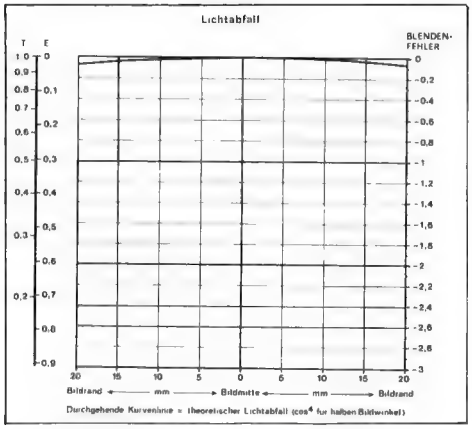
| | Blende | Position |
|---|---|---|
| grün | 2,8 | 0 |
| grün | 5,6 | 0,03 mm |
| blau | 2,8 | 0,11 mm |
| blau | 5,6 | 0,09 mm |
| rot | 2,8 | 0,12 mm |
| rot | 5,6 | 0,16 mm |

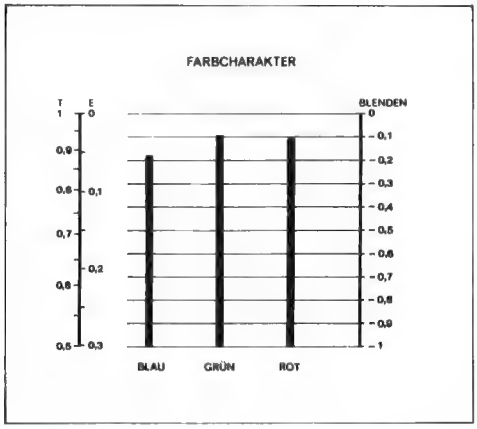
Zu diesen Diagrammen:
Der **„Lichtabfall"** im Diagramm zeigt den natürlichen Wert, der unabhängig vom Objektiv und dessen Konstruktion ist. Der **„Farbcharakter"** läßt sich an den drei Transmissionswerten für die Farben Blau, Grün und Rot erkennen, er liegt innerhalb der Toleranz. Alle **„Blendenschritte"** liegen innerhalb der zulässigen Toleranzen. Innerhalb des **„MTF-Diagrammes"** zeigen die ersten drei farbigen Balken in jeder Linienpaargruppe den maximal möglichen Kontrast dieses Objektivs für die betreffende Farbe. Die zweite farbige Balkengruppe zeigt den Objektivkontrast, wenn für die Farbe Grün bei offener Blende der maximale Kontrast eingestellt wurde. Die farblosen Balken sind die Kontrastwerte für „weißes" Licht.
Die drei Farbbalken zeigen den guten Kontrast des Objektives, der auch bei voller Öffnung (2,8) überzeugt. Wegen der chromat. Aberration sollte stärker abgeblendet (5,6–8) werden. Besonders der Kontrast für die Seite ist relativ hoch.

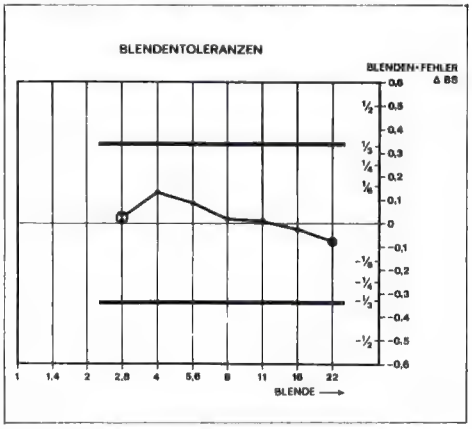
# Zeiss Sonnar T* 2,8/135 mm

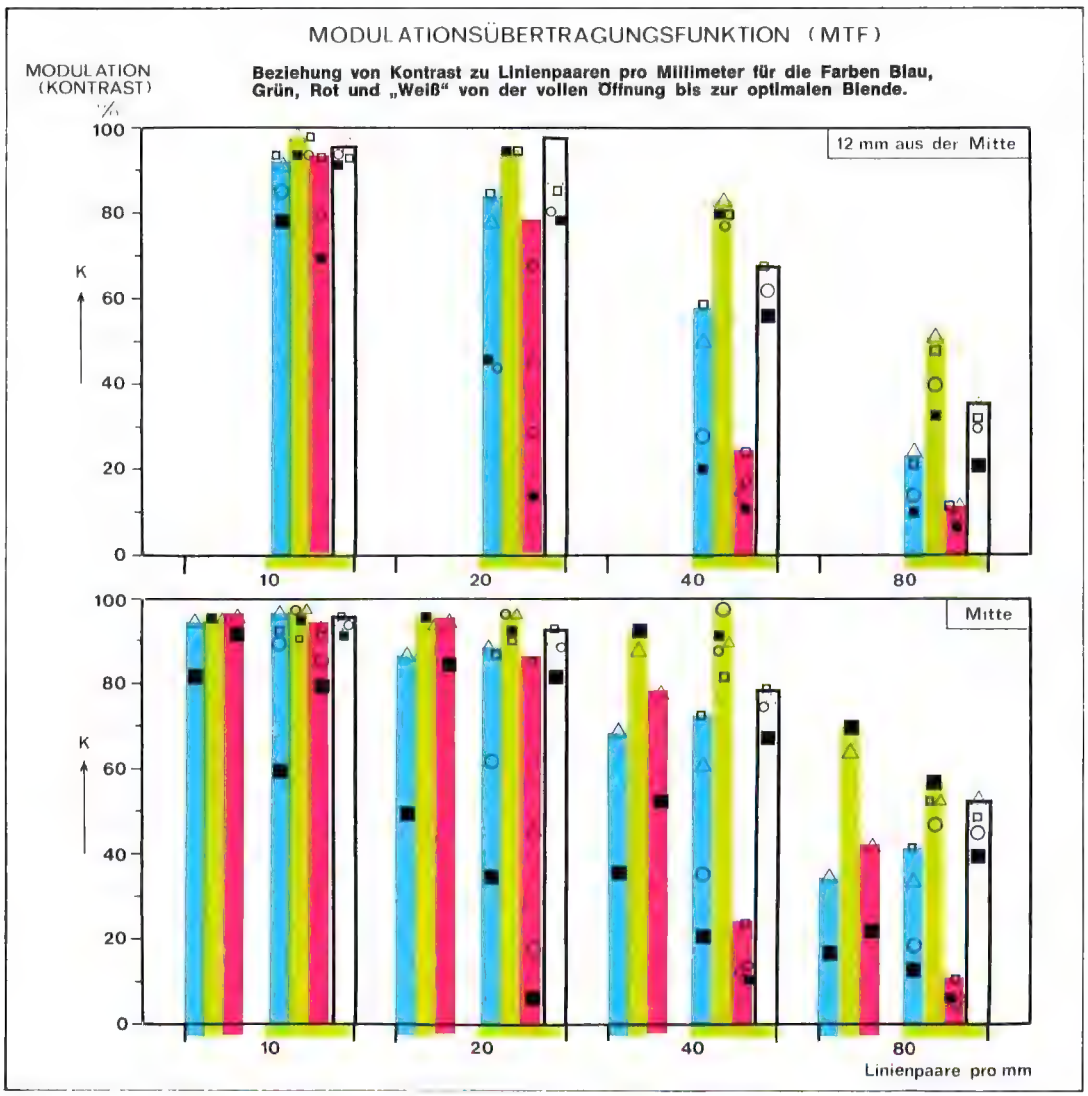
**Technische Daten:**
Anzahl der Linsen: 5
Anzahl der Glieder: 4
Öffnungsverhältnis: 1 : 2,8
Brennweite: 134,1 mm
Negativformat: 24 x 36 mm
Blendenskala: 2,8–22
Filteranschluß: M 55 x 0,75
Aufsteckdurchmesser: 59 mm
Einstellfassung: Contax RTS, Yashica FX-1 Wechselbajonett. Automatische Springblende
Entfernungseinstellbereich: ∞ bis 1,6 m





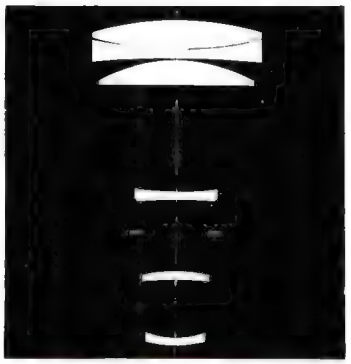

**Gemessene Werte für Objektiv Nr. 5854022 (Made in Japan):**
**Öffnungs-Sollwert:** 2,828. **Gemessen:** +0,8%. **Blendentoleranzen:** vgl. Diagramm. **Transmission:** siehe Diagramm Farbcharakter Farbe grün. **T-Blende:** 2,9. **MTF:** siehe Diagramm MTF. **Fokusverschiebung zwischen Blende 2,8 und 5,6:** blau < 0,01 mm; grün <0,01 mm; rot 0,02 mm.
Position der Modulationsmaxima (Kontrastmaxima) längs der optischen Achse für 80 Lp/pro mm. Bezug maximale Modulation für grün bei voller Öffnung

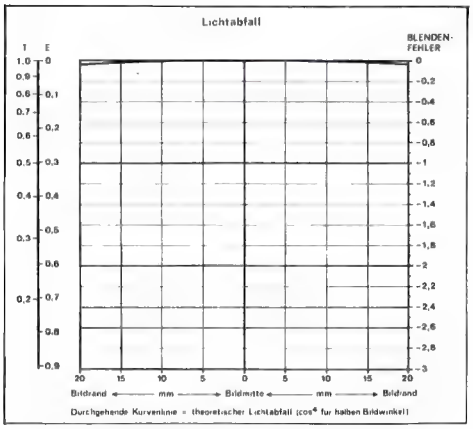
| | Blende | Position |
|---|---|---|
| grün | 2,8 | 0 |
| grün | 5,6 | 0 |
| blau | 2,8 | 0,07 mm |
| blau | 5,6 | 0,07 mm |
| rot | 2,8 | 0,23 mm |
| rot | 5,6 | 0,25 mm |

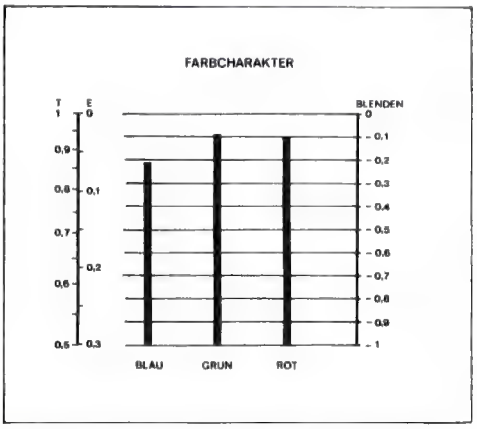
Zu diesen Diagrammen:
Der **„Lichtabfall"** im Diagramm zeigt den natürlichen Wert, der unabhängig vom Objektiv und dessen Konstruktion ist. Der **„Farbcharakter"** läßt sich an den drei Transmissionswerten für die Farben Blau, Grün und Rot erkennen, er liegt innerhalb der Toleranz. Alle **„Blendenschritte"** liegen innerhalb der zulässigen Toleranzen. Innerhalb des **„MTF-Diagrammes"** zeigen die ersten drei farbigen Balken in jeder Linienpaargruppe den maximal möglichen Kontrast dieses Objektivs für die betreffende Farbe. Die zweite farbige Balkengruppe zeigt den Objektivkontrast, wenn für die Farbe Grün bei offener Blende der maximale Kontrast eingestellt wurde. Die farblosen Balken sind die Kontrastwerte für „weißes" Licht.
Der Kontrast für 20 und 40 Lp/mm ist noch gut, wenn auch die nachlassende Abbildungsleistung für die Farben Blau und Rot ausgeprägt ist. Die chromatische Aberration für Rot ist bedeutend. Die Fokusverschiebung für Rot bewirkt Reduzierung der Bildleistung.

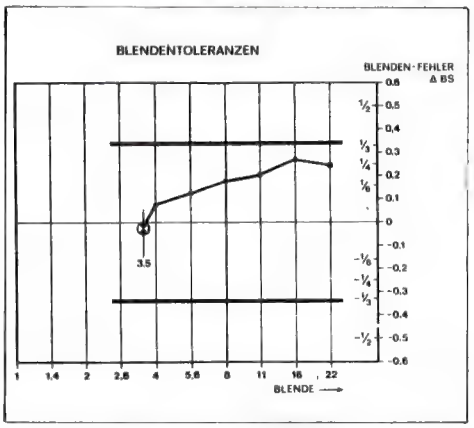
# Zeiss Tele-Tessar 3,5/200 mm

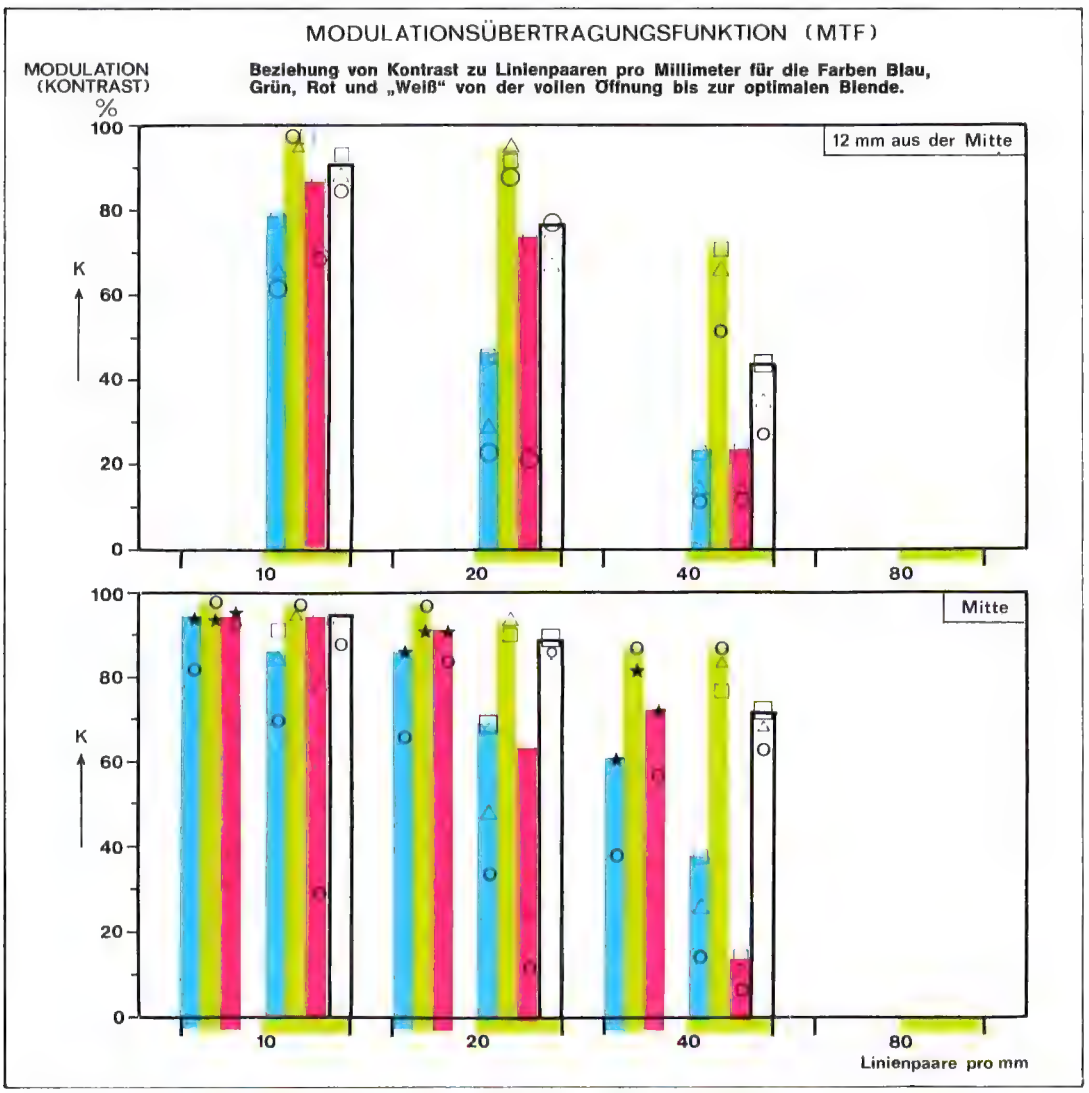
**Technische Daten:**
Anzahl der Linsen: 6
Anzahl der Glieder: 5
Öffnungsverhältnis: 1 : 3,5
Brennweite: 194,0 mm
Negativformat: 24 x 36 mm
Blendenskala: 3,5–22
Filteranschluß: M 67 x 0,75
Aufsteckdurchmesser: 70 mm
Einstellfassung: Contax RTS, Yashica FX-1 Wechselbajonett. Automatische Springblende
Entfernungseinstellbereich: ∞ bis 1,7 m






**Gemessene Werte für Objektiv Nr. 5808036 (Made in West-Germany):**
**Öffnungs-Sollwert:** 3,564. **Gemessen:** +0,8%. **Blendentoleranzen:** vgl. Diagramm. **Transmission:** siehe Diagramm Farbcharakter Farbe grün. **T-Blende:** 3,66. **MTF:** siehe Diagramm MTF. **Fokusverschiebung zwischen Blende 3,5 und 8:** (Entfernungseinstellung 4 m) blau 0,06 mm; grün –0,02 mm; rot –0,08 mm.
Position der Modulationsmaxima (Kontrastmaxima) längs der optischen Achse für 40 Lp/pro mm. Bezug maximale Modulation für grün bei voller Öffnung

| | Blende | Position |
|---|---|---|
| grün | 3,5 | 0 |
| grün | 8 | – 0,02 mm |
| blau | 3,5 | 0,18 mm |
| blau | 8 | 0,24 mm |
| rot | 3,5 | 0,44 mm |
| rot | 8 | 0,36 mm |

Zu diesen Diagrammen:
Der **„Lichtabfall"** im Diagramm zeigt den natürlichen Wert, der unabhängig vom Objektiv und dessen Konstruktion ist. Der **„Farbcharakter"** läßt sich an den drei Transmissionswerten für die Farben Blau, Grün und Rot erkennen, er liegt innerhalb der Toleranz. Alle **„Blendenschritte"** liegen innerhalb der zulässigen Toleranzen. Innerhalb des **„MTF-Diagrammes"** zeigen die ersten drei farbigen Balken in jeder Linienpaargruppe den maximal möglichen Kontrast dieses Objektivs für die betreffende Farbe. Die zweite farbige Balkengruppe zeigt den Objektivkontrast, wenn für die Farbe Grün bei offener Blende der maximale Kontrast eingestellt wurde. Die farblosen Balken sind die Kontrastwerte für „weißes" Licht.
Der Kontrast für 20 und 40 Lp/mm ist noch gut, wobei die nachlassende Abbildungsleistung für die Farben Blau und Rot relativ hoch ist. Der Abfall ist durch chromat. Aberration und Fokusverschiebung (s. Meßwerte) bedingt.

*Fortsetzung von Seite 90*

ist klar zu erkennen. Schon bei relativ geringer Anzahl von Linienpaaren pro Millimeter (relativ großer Kreis des Siemenssterns) wird das Bild verschwommen und undefiniert (keine Auflösung). Die Zone weiter innen im Siemensstern zeigt wieder Struktur, jedoch werden helle Zonen des Siemenssternes dunkel wiedergegeben und dunkle Zonen hell abgebildet. Es erfolgt also in diesem Bereich der „Scheinabbildung" eine Umkehrung der Tonwerte. Noch weiter im Zentrum des Siemenssternes erfolgt keine Auflösung mehr. Es wurden in letzter Zeit Objektiv-Tests in Fotozeitschriften veröffentlicht, die Dokumentenfilm als Filmmaterial zur Prüfung der Foto-Objektive verwendeten. Die auf diese Weise gewonnenen Zahlenwerte für die „Auflösung" sind wegen der extremen Steilheit der Gradation des Filmmaterials nicht auf erzielbare Auflösung von normalem handelsüblichem Filmmaterial übertragbar. Schon geringe Veränderung der Belichtung des Fotomaterials kann die „gemessene Auflösung" völlig verändern. Eine Aussage über die Farbeigenschaften von Foto-Objektiven ist unmittelbar nicht möglich. Die Verwendung von üblichem Film- und Diamaterial mit hoher Auflösung (z. B. Kodachrome 25) läßt eine amateurgerechte Unterscheidung von „Flaschenböden" und Foto-Objektiven zu. Die Differenzierung von Hochleistungsobjektiven ist auf diese Weise nicht eindeutig und reproduzierbar. Unterschiedliche Gradation des Filmmaterials und der unterschiedliche Einfluß der jeweiligen Filmentwicklung beeinflussen das „Meßresultat" ebenso wie die subjektive Beurteilung. Die Objektivhersteller haben sich mehrmals intensiv bemüht, eine praxisgerechte Aussage über Foto-Objektive zu erarbeiten, die über Abbildung auf Filmmaterial gewonnen werden sollte. Sie dürfen davon ausgehen, daß die Objektivhersteller nicht einige Hunderttausende in den Aufbau und Unterhalt eines MTF-Meters stekken, wenn mit einer anderen Methode, z. B. Prüfung der Abbildungsleistung eines Objektives über Filmmaterial vergleichbare und reproduzierbare Meßresultate zu erzielen wären. NORMTEST hat zur Erzielung einwandfreier Meßergebnisse und Aussagen in den „sauren Apfel" gebissen und ein MTF-Meter erstellt, um Sie, liebe Leser, objektiv und neutral über Foto-Objektive informieren zu können.

# Resümee

Das Design der Zeiss-Objektive ist sehr gut. Schwarze seidenmatte Oberfläche und klare Beschriftung. Die Entfernungseinstellung ist weich und geschmeidig. Die Blendenstufen rasten sauber ein.
Die Blende wird im Uhrzeigersinn von kleiner Öffnung (16) geöffnet (in Richtung 1,4). Die Fokussierung erfolgt im Uhrzeigersinn von ∞ gegen Nah. Der Blendenring und die Entfernungseinstellung sind mit einem sehr griffigen kreuzgerändeltem Gummiüberzug versehen.
In dem vorliegenden Objektivsatz von 11 Objektiven tragen drei Objektive die Aufschrift „Lens made in Japan", die sich dicht vor dem Blendenring befindet. Oberfläche und mechanische Ausführung lassen keinen Unterschied erkennen zu den Objektiven, die die Aufschrift „Lens made in West Germany" tragen. Die Gravur auf dem Frontring ist bei allen Objektiven einheitlich Carl Zeiss.
Die Objektivschutzkappen sind nun verbessert (ausgenommen die der extremen Brennweiten) und halten sich am Filterinnengewinde des Objektives sehr gut.
In dem einführenden Text, der die angewandten Meßmethoden erläuterte, wurde bereits auf den ausgeglichenen Farbcharakter der Zeiss-Objektive untereinander hingewiesen. Selbst anspruchsvolle Diafans werden von der neutralen Farbwiedergabe bei Verwendung von warmzeichnenden Filmen wie Agfa oder Kodachrome zufrieden gestellt. Bei Aufnahmen im Hochgebirge empfiehlt es sich in jedem Fall, ein UV-Filter zu verwenden, außer, es wird ausdrücklich gewünscht, daß die in der Ferne liegenden Berge mit einem zarten, die Ferne betonenden, blauen Schimmer überzogen werden. Für Ektachrome-Filme ist bei Aufnahmen in Schattenpartien ein Skylightfilter 1 A zu empfehlen.

**F-Distagon T* 1 : 2,8/16 mm**
Das F-Distagon 16 mm ist ein sogenanntes „Fisheye" mit relativ hoher Lichtstärke. Das Kleinbildformat 24 x 36 mm wird vollständig ausgezeichnet. Die beabsichtigte tonnenförmige Verzeichnung beträgt −40% für 15 mm aus der Bildmitte. Die Abbildungsleistung ist für diesen Objektivtyp und für diese Brennweite ganz ausgezeichnet. Bereits bei voller Öffnung zeigt dieses Objektiv eine gute Abbildungsleistung, doch im Interesse einer geringeren Vignettierung wird vorteilhaft auf Blende 5,6 oder 8 abgeblendet. Die einzelnen Blendenstufen werden gut eingehalten, die Reproduzierbarkeit ist trotz der relativ kleinen Blendenöffnung ganz ausgezeichnet. Für Blende 2,8 beträgt der zusätzliche Lichtabfall zum natürlichen Lichtabfall −1 Blende für 15 mm aus der Bildmitte. Ab Blende 5,6 ist nur noch der natürliche Lichtabfall gegeben.
In das Objektiv ist ein Filterrevolver mit den Filtern UV-Or 57-Y50 und B 11 eingebaut.

**Distagon 1 : 4/18 mm**
Das Distagon 18 mm ist ein gutes Weitwinkelobjektiv mit einem Bildwinkel von 100° für die Bilddiagonale. Die Abbildungsleistung ist für diese Brennweite sehr gut und liegt bei einem Kontrast von 40–60% bei 80 Lp/pro mm (in der optischen Achse) für alle drei Farben erfreulich hoch. Gleichwohl empfiehlt es sich, auf Blende 8 abzublenden, um die Randschärfe und den Lichtabfall zu optimieren. Der Lichtabfall beträgt bei Blende 4 −1,4 Blenden bei 15 mm aus der Bildmitte und bei Blende 8 −0,4 Blenden über den natürlichen Lichtabfall hinaus. Die tonnenförmige Verzeichnung ist mit −2% für 15 mm aus der Bildmitte für diese Brennweite außerordentlich gering. Die Genauigkeit und Reproduzierbarkeit der Blendenstufen ist sehr gut. Das Objektiv enthält floating elements, um die Abbildungsqualität im Nahbereich zu optimieren.

**Distagon T* 1 : 2,8/25 mm**
Das Distagon 25 mm ist ein Weitwinkelobjektiv mit 80° Bildwinkel für die Bilddiagonale. Im Zeiss-Datenblatt wird die hervorragende Bildqualität dieses Objektives gerühmt. Diesem Werturteil können wir uns nicht anschließen. Parallel zu dem Objektivtest der Zeiss-Objektive wurden von uns auch Objektive anderer Hersteller unter völlig gleichen Voraussetzungen geprüft. Es liegen MTF-Meterkurven von Objektiven vergleichbarer Bauart vor, die das hier getestete Distagon 1 : 2,8/25 mm deutlich übertreffen. Für 80 Lp/pro mm sind die ersten drei Balken im Diagramm dadurch gewonnen, daß bei jeder Blende und bei jeder Farbe der maximal mögliche Kontrast ermittelt wurde. Beim Distagon 25 mm liegt dieser Kontrast bei 55–59% für Blende 5,6 für alle drei Farben. Das Nikon 1 : 2,8/24 mm erreicht unter denselben Bedingungen 70% Kontrast und bringt so ein deutlich besseres Meßergebnis. Ein weiteres Beispiel ist der Kontrast der Farbe Blau, der beim Distagon den schlechten Wert von nur 13% erreicht, wenn auf die Farbe Grün bei voller Öffnung scharf gestellt wurde. Die erforderliche Blende, um 13% Kontrast zu erreichen, war Blende 8. Das vergleichbare Nikonobjektiv erreicht unter denselben Bedingungen den hervorragenden Wert von 68% Kontrast für die Farbe Blau bereits bei Blende 5,6. Die Abweichung von der Anfangsöffnung ist mit −0,6% ausgezeichnet gering. Der Toleranzbereich der Blendenstufen wird bei einer Blendenstufe geringfügig überschritten. Diese unbedeutende Überschreitung der Toleranz gleicht andererseits den natürlichen Lichtabfall, bedingt durch die kurze Brennweite, etwas aus. Der Lichtabfall beträgt ca. −1,1 Blenden für die Objektivblende 2,8 und ca. −0,3 Blenden für die Objektivblende 5,6.
Dieser Lichtabfall gilt für 15 mm aus der Bildmitte und kommt zum natürlichen Lichtabfall hinzu. Die tonnenförmige Verzeichnung von −2% ist für diese Brennweite relativ gering.

**Distagon T* 1 : 2/28 mm**
Das Distagon mit der Brennweite von 28 mm fügt sich gut in eine Objektivpalette von 18 mm zu 50 mm ein. 28 mm kann als „echtes" Weitwinkelobjektiv angesehen werden, während die Brennweite von 35 mm von vielen Fotografen schon als Standardbrennweite angesehen wird.
Das Objektiv ist zur besseren Abbildungsleistung im Nahbereich mit floating elements ausgestattet. Gleichwohl ist die Abbildungsleistung wegen der chromatschen Aberration (Farblängsfehler) keineswegs überzeugend. Besonders der relativ geringe Kontrast der Farben Blau und Rot bei 80 Lp/pro mm ist trotz Abblenden auf Blende 5,6 enttäuschend gering und der niedrige Kontrast bei 40 Lp/pro mm und der Blende 2 und 2,8 für Rot und Blau ist relativ niedrig. Diese Erkenntnis gilt auch wieder im Vergleich zu anderen Objektiven.
Die Anfangsöffnung des Objektives sowie die Blendenstufen sind sehr genau und gleichmäßig eingehalten. Der Lichtabfall beträgt ca. −1 Blende für volle Öffnung und ca. −0,4 Blenden für Blende 5,6 und 15 mm aus der Bildmitte.
Die tonnenförmige Verzeichnung beträgt −2% für 15 mm aus der Bildmitte.

**Distagon T* 1 : 1,4/35 mm**
Das Distagon 1 : 1,4/35 mm ist ein lichtstarkes mittleres Weitwinkelobjektiv mit einer asphärischen Linsenfläche, um die Abbildungleistung über einen weiten Blendenbereich zu verbessern. Um die Bildfehler im Nahbereich zu verringern, verfügt das Objektiv über floating elements. Das sind Linsengruppen, die sich innerhalb des Objektives verschieben, wenn der Einstellring verdreht wird. Die Korrektur des Objektives kann dadurch für jede Entfernungseinstellung optimiert werden. Wie aus den MTF-Meterkurven zu ent-

nehmen ist, erreicht das Objektiv bei Blende 1,4 bis 5,6 gute Kontrastübertragungswerte für die Farben Blau und Grün. Soll auch die Farbe Rot befriedigend abgebildet werden, so ist auf Blende 8 abzublenden (bedingt durch chromatische Aberration). Bereits im Bereich von 40 Lp/pro mm tritt bei der Farbe Rot „Scheinauflösung" (vgl. Text) bei 12 mm aus der Mitte auf. Die Anfangsöffnung des Objektives liegt mit −2,8% noch sehr gut in der Toleranz (5%). Bei der Blendenstufe 11 wird die Toleranz −0,33 Blenden geringfügig überschritten ,was jedoch unbedeutend ist. Bei voller Öffnung (1,4) hat das Objektiv noch einen zusätzlichen Lichtabfall von −1 Blende gegenüber dem natürlichen Lichtabfall (vgl. Diagramm) bei 15 mm aus der Bildmitte. Bei Blende 2,8 ist der zusätzliche Lichtabfall nur noch −0,3 Blenden gegenüber dem natürlichen Lichtabfall. Die tonnenförmige Verzeichnung beträgt −2,5% für 15 mm aus der Bildmitte.

Die relativ hohe Öffnung (1 : 1,4) mit einer asphärischen Fläche einer Linse sowie die floating elements lassen ein Objektiv mit hoher Abbildungsleistung erwarten. Trotzdem werden diese Erwartungen wegen der chromatischen Aberration und der Fokusverschiebung beim Abblenden nicht ganz erfüllt.

Dennoch wird so mancher Fotograf die hohe Anfangsöffnung von 1 : 1,4 bei schlechten Lichtverhältnissen schätzen. Bereits bei f 1,4 und f 2 wird für 20 und 40 Linienpaare ein befriedigender Kontrast erreicht. Überhaupt zeigt das lichtstarke 1 : 1,4/35 mm eine bessere Abbildungsleistung als das Distagon 1 : 2,8/35.

**Distagon T* 1 : 2,8/35 mm**

Das Distagon 1 : 2,8/35 mm ist ein Weitwinkelobjektiv mittlerer Brennweite, das schon bei voller Öffnung eine relativ gute Abbildungsleistung zeigt.

Beim Abblenden auf Blende 5,6 und 8 wird die Abbildungsleistung jedoch deutlich gesteigert. Trotzdem bleibt auch dieses Objektiv erkennbar hinter dem Standard anderer ähnlicher Weitwinkelobjektive zurück (s. MTF-Meterkurve). Werden z. B. Kodachrome 25-Dias mit einem guten Projektionsobjektiv, z. B. Colorplan 90 mm, auf eine Leinwand mit den Abmessungen 2,40 x 2,40 m projiziert, und werden dabei Vergleichdias vorgeführt, die mit bekannt hochwertigen Objektiven aufgenommen wurden, so fällt der Unterschied auch ungeschulten Beobachtern sofort auf. Dies bezieht sich aber nicht nur speziell auf das eben besprochene Objektiv, sondern gilt für eine Reihe von Objektiven aus der Contax-Zeiss-Objektiv-Serie. Bei kleinerer Projektion (z. B. 1,50 x 1,50 m) und bei der Verwendung von einem weniger hochwertigen Projektionsobjektiv ist der geschilderte Unterschied gegebenenfalls nur bedingt festzustellen.

Die Anfangsöffnung ist mit einer Abweichung von nur +0,8% sehr gut eingehalten. Die Toleranz der einzelnen Blendenstufen ist gut eingehalten. Bemerkenswert erscheint, daß die Streuung der Blende in den einzelnen Blendenstufen bei dem Zeiss-Objektiv 1 : 1,4/35 mm „Made in West Germany" deutlich größer ist, als bei dem hier getesteten Zeiss-Objektiv 2,8/35 „Made in Japan". Der Lichtabfall ist bei voller Öffnung um 15 mm aus der Bildmitte ca. −0,8 Blenden größer, als der natürliche Lichtabfall. Bei Blende 5,6 sind es nur noch −0,3 Blenden zusätzlich zum natürlichen Lichtabfall.

Die tonnenförmige Verzeichnung des Objektives beträgt ca. −1% für 15 mm aus der Bildmitte.

**Planar T* 1 : 1,4/50 mm**

Das Planar 1 : 1,4/50 mm ist das lichtstarke Standardobjektiv. Das Objektiv ist bei voller Öffnung unscharf und erfüllt nur sehr bescheidene Amateuransprüche. Erst wenn auf Blende 5,6 oder 8 abgeblendet wird, zeigt das Objektiv eine ausreichende Abbildungsleistung. Wie Sie der Tabelle unter den Meßwerten entnehmen können, tritt bei voller Öffnung eine Mehrfachabbildung des grünen Spektralbereichs auf. Dieser Abbildungsfehler wurde bei einem zweiten Objektiv mit der Nummer 5834860 (Made in Japan) ebenfalls beobachtet und ist deshalb nicht ohne weiteres als Exemplarfehler abzutun. Auch Vergleichsaufnahmen, die bereits vor einigen Monaten durchgeführt wurden, offenbarten, daß das Planar 1 : 1,4/50 mm den Abbildungsstandard von mehreren anderen Objektiven gleicher Bauart keineswegs erreicht. Die Ursache ist eine sehr ausgeprägte chromatische und sphärische Aberration, die zusammen mit der Fokusverschiebung durch Abblenden die Abbildungsleistung des Objektives mindert.

Die Genauigkeit und Reproduzierbarkeit der einzelnen Blendenstufen ist als sehr gut zu bezeichnen. Die tonnenförmige Verzeichnung mit −1% für 15 mm aus der Bildmitte ist für ein Objektiv dieser Bauart als gut zu bezeichnen. Bei Schwarzweiß-Aufnahmen können Sie die Abbildungsleistung des Objektives verbessern, wenn Sie mit Grünfilter fotografieren.

**Planar T* 1 : 1,4/85 mm**

Das Planar mit der außergewöhnlichen Öffnung von 1 : 1,4 für die Brennweite 85 mm ist sehr vielseitig einsetzbar. Für Sportaufnahmen bei ungünstiger Beleuchtung, für Landschaftsaufnahmen, um die Bildwirkung durch „Verdichten" der Landschaft zu steigern und besonders für Porträtaufnahmen ist das 85-mm-Objektiv besonders geeignet. Die große Öffnung ermöglicht eine Bildgestaltung durch gezielte Beeinflussung der Tiefenschärfe.

Der maximale MTF-Meter-Kontrast ist mit 70% für alle drei Farben bei 80 Lp/pro mm sehr hoch, also ausgezeichnet. Aber auch dieses Objektiv besitzt eine deutliche chromatische Aberration. Durch Abblenden auf 5,6 und 8 kann der chromatische Fehler deutlich reduziert werden. Die Anfangsöffnung weist nur eine Abweichung von −2,6% (5% zulässig) auf. Der Mittelwert der einzelnen Blendenstufen liegt sehr schön gleichmäßig in der Toleranz. Die Streuung ist im Vergleich zu anderen Objektiven aus der Zeiss-Serie etwas erhöht, aber nicht zu beanstanden. Für die volle Öffnung ist mit einem Lichtabfall von ca. −0,7 Blenden bei 15 mm aus der Bildmitte zusätzlich zum natürlichen Lichtabfall zu rechnen. Ab Blende 5,6 ist nur noch der natürliche Lichtabfall zu berücksichtigen. Das Objektiv weist eine minimale kissenförmige Verzeichnung von ca. +0,3% für 15 mm aus der Bildmitte auf. Diese Verzerrungsfreiheit ist für ein Objektiv mit dieser relativ großen Öffnung hervorragend.

**Sonnar T* 1 : 2,8/85 mm**

Das Sonnar mit der maximalen Öffnung von 1 : 2,8 erreicht nicht ganz die MTF-Werte des 1,4/85, ist aber sicher eine Alternative, wenn die große Öffnung von 1 : 1,4 nicht benötigt wird und die erhebliche Preisdifferenz ins Gewicht fällt. Auch dieses Objektiv sollte zur Reduzierung der chromatischen Aberration auf Blende 8 abgeblendet werden, wenn die volle Leistungsfähigkeit des Objektives genützt werden soll. Die Abweichung der Anfangsöffnung vom Sollwert ist mit −0,8% minimal.

Die Genauigkeit und Reproduzierbarkeit der einzelnen Blendenstufen ist hervorragend. Die Vignettierung bzw. der Lichtabfall ist bei Blende 2,8 ca. −0,7 Blenden größer als der natürliche Lichtabfall. Ab Blende 5,6 ist nur noch der minimale natürliche Lichtabfall zu berücksichtigen. Die kissenförmige Verzeichnung beträgt etwa +0,7% für 15 mm aus der Bildmitte.

**Sonnar T* 1 : 2,8/135 mm**

Die klassische Telebrennweite 135 mm ist immer noch sehr beliebt, weil Sport-, Tier-, Porträtaufnahmen und unbeobachtete Schnappschüsse mit dieser Objektivbrennweite möglich sind. Um die volle Abbildungsleistung zu erreichen, sollte dieses Objektiv auf 5,6 oder 8 abgeblendet werden. Ein Objektiv, das sicherlich Durchschnittsansprüchen genügt. Die Abweichung der Anfangsöffnung um +0,8%

NOVOFLEX

Einmalig für alle Spiegelreflex-Kameras ist das Programm von Novoflex: Schnelleinstellgriff, jetzt für 4 Objektive und ca. 40 Kameras (schneller als jedes andere Einstellsystem).

Automatic-Balgengeräte mit Offenblendenmessung (kein anderes Fabrikat bietet das Gleiche). Interessantes Zubehör. – Fordern Sie Prospekte und Katalog an von:

NOVOFLEX Fotogerätebau, Karl Müller, Abt. 9 D-8940 Memmingen

# audiovision.

## mit Film und Dia werben und verkaufen, schulen und informieren.

Überall dort, wo Produkte präsentiert,
Dienstleistungen angeboten,
Sachverhalte erklärt,
Interessenten informiert,
Mitarbeiter geschult werden müssen,
hilft Ihnen die Audiovision.
Zuverlässige Technik,
unproblematisch zu bedienen,
sichert Ihnen größte Aufmerksamkeit
für alles, was Sie mitzuteilen haben.
Ganz gleich, ob Sie diese
audiovisuellen Geräte
auf Messen und Ausstellungen,
in Verkaufsräumen oder
in Schaufenstern einsetzen möchten:
Wir haben das Richtige für Sie!
Zum Beispiel: **dekovision.**
Völlig neuartiges Diaprojektionsgerät
für die Endlosvorführung von KB-Dias.
Mit Laufbild-Effekt

Schließen Sie die Lücken
in Ihrer Verkaufsförderung.
Verstärken Sie die Wirksamkeit
Ihrer Produkt-Werbung.
Mit Audiovision.
Schreiben Sie uns. Rufen Sie an.
Wir informieren Sie gerne.

**Söding TV GmbH + Co**
**Bild + Ton International**
**Lochhamer Schlag 6**
**8032 Lochham/München**
**Telefon 089/8542081**


*Fortsetzung von Seite 103*

vom Sollwert ist minimal. Ebenso ist die sehr geringe Abweichung der einzelnen Blendenstufen vom Sollwert sowie die hohe Reproduzierbarkeit zu loben. Bei Blende 2,8 ist mit einem Lichtabfall von −0,4 Blenden für 15 mm aus der Bildmitte zu rechnen. Ab Blende 4 bis 5,6 ist kein Randlichtabfall mehr gegeben. Die kissenförmige Verzeichnung beträgt ca. +0,3% für 15 mm aus der Bildmitte.

**Tele-Tessar 1 : 3,5/200 mm**
Das Tele-Tessar mit der Brennweite von 200 mm läßt sich noch sehr gut ohne Stativ einsetzen. Das Objektiv ist ca. 30 mm kürzer, als es der Brennweite von 200 mm entspricht und daher sehr kompakt. Die MTF-Werte wurden bei einer Meßentfernung von 20 x Brennweite ermittelt. Die gemessenen Werte stellen einen durchschnittlich guten Wert für Teleobjektive dieser Brennweite dar. Die chromatische Aberration ist nur durch Abblenden auf Blende 8 zu verringern.
Die Anfangsöffnung ist mit + 0,8% sehr genau: Blende 3,5 (entspricht −1/3 Blende von Blende 4). Die Reproduzierbarkeit der Blendenstufen ist sehr gut und die Genauigkeit der einzelnen Blendenschritte gut. Bei voller Öffnung ist ein Lichtabfall von −1 Blende für 15 mm aus der Bildmitte gegeben. Ab Blende 5,6 ist kein Lichtabfall mehr zu berücksichtigen. Die kissenförmige Verzeichnung beträgt ca. +0,7% für 15 mm aus der Bildmitte. Wolfgang Rüberg

**Schlußbemerkung**
**Mit dem hier veröffentlichten Test der 11 Zeiss-Objektive vermitteln wir vielen unserer Leser im Hinblick auf die Testmethode, die Diagramme und ihre Kommentierung echtes Neuland. Wir sind uns klar darüber, daß der Anspruch an den technischen Sachverstand sehr hoch ist. Die außerordentlich komplexen Kriterien für Objektiv-Tests zwingen aber zu wissenschaftlichen Prüfmethoden, wenn sie glaubwürdig und die Aussagen objektiv richtig sein sollen. Beim einmaligen Durchlesen wird Ihnen vielleicht nicht alles verständlich sein. Sie sollten sich deshalb im nachhinein noch einmal mit dem Einführungstext beschäftigen, der zum Verständnis der Diagramme die Voraussetzung ist. Wir weisen deshalb so ausdrücklich darauf hin, weil Sie auch künftig mit dieser Testmethode für Objektive konfrontiert werden.**

**Im übrigen aber werden wir auch zu den Zeiss-Objektiven noch Test-Erläuterungen und Ergänzungen folgen lassen. Hierfür fehlte uns in diesem Heft der notwendige Raum. Red.**

## PRESSEMITTEILUNGEN DER FOTO-INDUSTRIE

**NEU:**
**YASHICA FR MOTORKAMERA**
Ab August 1976 wird im Handel der Bundesrepublik eine dritte SLR-Kamera mit Contax-Yashica-Bajonett ausgeliefert werden: Die Yashica FR, mit Winder für motorischen Filmtransport ausgestattet, knüpft somit an neueste Technologien an, die in der Contax RTS und Yashica FX-1 bereits zum Ausdruck kamen. Belichtungsmeßsystem: Kreuzgekuppeltes Nachführprinzip. Das Contax RTS Zubehör wird

weitgehend auch an der Yashica FR einsetzbar sein, die über elektromagnetischen Auslöser, LED-Sucheranzeige, Verschlußzeiten von B, 1–1/1000 sek. verfügt. Die Kupplung des Winders in der Bodenplatte erfolgt durch einfaches Einschrauben in das Stativgewinde. In COLOR 8/76 werden wir ausführlicher über diese neue Winder-Kamera berichten, die vom Preis incl. Winder unter DM 1000,– liegen soll und eine bestimmte Marktsequenz erreichen will.

**SIGMA-WECHSELOBJEKTIVE MIT FESTANSCHLUSS FÜR CONTAX RTS**
Sigma-Wechselobjektive – passend für fast alle Spiegelreflexkameras des Weltmarktes – gibt es nun ab sofort auch mit Originalanschluß zur Contax RTS.

Somit besteht nun für Contax-RTS-Besitzer die Möglichkeit, das preiswerte und umfassende Sigma-Objektivprogramm unter Wahrung aller Objektiv-Gehäuse-Funktionen an der Contax RTS einzusetzen. Für die Sigma-Objektive sprechen nicht nur die Preiswürdigkeit, sondern auch das Argument, spezielle Brennweiten-Kategorien gezielt an der Contax RTS anzuschließen.
Weitere interessante Merkmale der Sigma-Objektive sind darüber hinaus: Generelle Kompaktheit, Handlichkeit, funktionsbetontes Design mit griffigen Einstellringen und selbstverständlich Multicoating. Hervorzuheben ist außerdem der Bedienungskomfort der Sigma-Objektive mit folgenden Ausstattungsmerkmalen bei bestimmten Brennweiten:

- ✶ Spezial-Fokussiersystem („System Focussing") beispielsweise bei den vier Makro-Zoom-Objektiven.
- ✶ Filtermatic-System: 4 eingebaute Filter bei 16-mm- und 24-mm-Objektiv.
- ✶ Scalematic-System: Spezial-Fokussiersystem für längere Brennweiten zur Erlangung erhöhter Schnappschußbereitschaft.
- ✶ Für bestimmte Objektiv-Kategorien einheitliche Filtergewinde (z. B. ⌀ 62 mm für alle Makro-Zoom-Objektive).

Sämtliche Gehäuse-Objektiv-Funktionen bleiben bei Einsatz eines Sigma-Wechselobjektivs mit Originalanschluß voll erhalten. Dies gilt für Blendenautomatik, Offenblendenmessung gleichermaßen wie für die EE-Kupplung automatischer Kameras. Der Bedienungskomfort der Contax RTS wird daher in keiner Weise beeinträchtigt.
Das Sigma-Objektivprogramm umfaßt 25 Brennweiten vom Fisheye bis zum 500-mm-Spiegellinsenobjektiv der Lichtstärke 1 :4,0 (!). Besonders zu erwähnen sind die vier Makro-Zoom-Objektive: 3,5/39–80 mm; 3,5/80–200 mm; 4,5/70–230 mm; 5,6/120–300 mm.
Die Garantie erstreckt sich für alle Sigma-Objektive auf drei Jahre. Näheres unter: Sigma (Deutschland) GmbH, Willistraße 35, 2000 Hamburg 60, Tel. (040) 46 12 22.

# Long-Seller
# »Die goldenen Fotobücher«

**Das goldene Buch der Farbfotografie**
**2. Auflage**
Eine umfassende Farbenschule in bestechender Systematik. **Bildaufbau:** Diagonale u. Dynamik, goldener Schnitt,Symmetrie u. Asymmetrie, Raumtiefe, Perspektive, Horizont usw. **Farbaufbau:** Gestaltung mit Farben, kalte u. warme Farben, Farbkontraste und Komplementärfarben, Farbdominante und Farbkomposition.

310 Seiten, 60 Farbfotos, techn. Zeichnungen, Hln., Format 19,3 x 23,5 cm. **DM 35,–**

300 Seiten, 86 SW-Fotos, 32 Farbfotos, Hln., Format: 19,3 x 23,5 cm. **DM 35,–**

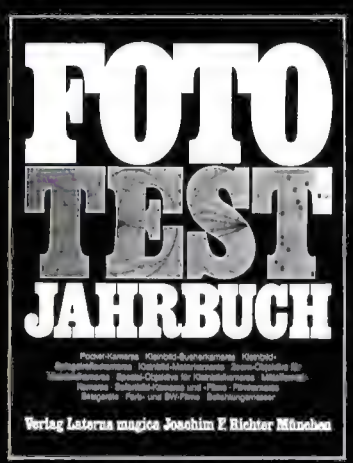
**Das goldene Buch der Fotopraxis**
**2. Auflage**

Eine umfassende Fotolehre: Kameras und Systeme, Filmmaterial, optische Grundbegriffe, Blitzpraxis, Farbfotografie, Dunkelkammerpraktikum. Dem techn. Teil schließt sich eine komplette Motivlehre an. Alle Fotos werden sachlich kommentiert. Darüber hinaus werden Tips für guten Bildaufbau gegeben.

**Das goldene Buch der Gebrauchsfotografie**

Umfassendes Kompendium der angewandten Fotografie. Das Werk reicht von der Architektur- u. Industriefotografie über Mode, Porträt, Akt, Reportage u. Werbung bis hin zu Makro, UV, Infrarot, Medizin u. Wissenschaft. Gliederung in Kleinbild-, Mittel- und Großformat, Entwickeln, Vergrößern u. Sofortbildtechnik.

674 Seiten, 455 Farb- u. SW-Fotos, 156 techn. Zeichn., Ln., Format: 19,5 x 23,5 cm. **DM 48,–**




204 Seiten, zahlreiche SW- und Farbfotos. Format 21,5 x 27 cm, **DM 19,80**

**Fototest-Jahrbuch**

Ratgeber für die Praxis mit rund 80 Testberichten über Foto- und Filmkameras – Objektive – Blitzgeräte – Projektoren – Belichtungsmesser – Zubehör.
Eine wichtige Orientierungs- und Entscheidungshilfe beim Aufbau einer Foto- und Filmausrüstung.

Die Presse ist sich einig: Faszinierende Ausstattung, ungewöhnlich viele Farb- und SW-Fotos, zahlreiche anschauliche Zeichnungen. – Eine klug durchdachte Synchronisierung von Text und Bild. Das Beste vom Besten!

## BESTELL-COUPON

CFJ 7/76

Bitte einsenden an
Verlag Laterna magica Joachim F. Richter,
8000 München 71, Stridbeckstraße 48

Ich bestelle hiermit spesenfrei per Nachnahme, jedoch zuzüglich DM 2,– für Porto folgende Fotobücher:

. . . Expl. Farbfotografie DM 35,–
. . . Expl. Fotopraxis DM 35,–
. . . Expl. Gebrauchsfotografie DM 48,–
. . . Expl. Fototest-Jahrbuch DM 19,80

Preisänderung vorbehalten

Vor- und Zuname _____

PLZ, Ort, Straße _____

Datum, Unterschrift

Hans-W. Schultze

# ›mach mit‹
# Colors perfekte Foto-Schule

## Folge 22 Die Naturfotografie

**Pflanzen im Nahbereich**
Zu den beliebtesten Naturmotiven gehören ohne Zweifel Pflanzen jeglicher Art. Sie sind leicht zugänglich und erfordern in den meisten Fällen kurze Anlaufwege. Ob im Garten, der Wiese oder im Wald, überall treffen wir auf geeignete und interessante Motive. Pflanzen sind außerdem geduldige Modelle, die dem Naturfotografen genügend Zeit zu einer guten Aufnahme lassen. Trotzdem wird so mancher von Ihnen ins Schwitzen kommen, wenn ein leichter Windzug die Gräser oder Blumen wiegt und Ihnen eine genaue Scharfeinstellung erschwert. Auch die dadurch auftretenden Bewegungsunschärfen werden nicht jedem gefallen, es sei denn, er verfolgt mit dieser Bewegungsunschärfe eine bestimmte Absicht, seine Aufnahme zu gestalten. Auch dürfen wir nicht vergessen, daß wir unser Motiv plastisch und dreidimensional sehen; es hebt sich deutlich von seiner Umgebung ab. Außerdem gleicht unser Auge Farbveränderungen und Beleuchtungsunterschiede aus. Unsere Kamera zeichnet aber alles nur zweidimensional auf und gibt auch die Umgebung mit unbestechlicher Präzision wieder. Wenn Sie nun dieses Motiv, auf das Ihr Auge fixiert ist, aus normalem Betrachtungsabstand fotografieren, wird es häufig in seiner eigenen Umgebung untergehen. Die beste Lösung sind Nahaufnahmen. An dieser Stelle möchte ich auch vor „Massendarstellungen" von Pflanzen warnen. Sie wirken meist banal und sind papierkorbreif.
Die Nahaufnahme ermöglicht Ihnen, das Motiv — Blüte, Knospe, Grashalm — groß hervorzuheben und die Umgebung weitgehendst auszuschalten. Auch werden so Details und Strukturen besser sichtbar. Gerade eine geringe Schärfentiefe ist geeignet, Ihr Motiv von seiner Umgebung zu isolieren. Alle auf der gegenüberliegenden Seite gezeigten Aufnahmen leben von der Einfachheit, sie zeigen kein Chaos. Die Pflanzen werden hier in ihrer vollen Schönheit ohne störende, ablenkende Details wiedergegeben. Ausgewogenheit, Komposition und wohlüberlegte Kontraste dominieren.

**Womit fotografieren?**
Sicherlich eine überflüssige Frage. Natürlich mit dem Fotoapparat! Aber bestimmt gibt es noch einige unter Ihnen, deren Aufnahmemöglichkeiten im Nahbereich nicht unter einem Meter liegen und wenn, dann ist dieser Aufnahmeabstand meist noch viel zu groß, um Pflanzen so aufzunehmen, wie es die gegenüberliegenden Bildbeispiele zeigen. Um nun doch noch dichter an Pflanzen oder andere Motive herangehen zu können, werden wir mit Vorsatzlinsen, Balgengerät, Zwischenringen oder aber auch mit speziellen Makro-Objektiven arbeiten müssen — einstellbar von ∞ bis 1 : 1.
Vorsatzlinsen verlangen keine Änderung der Belichtungszeit, ganz im Gegenteil zu Balgengeräten und Tuben. Hier muß je nach Abbildungsmaßstab der gemessene Wert mit dem entsprechenden Verlängerungsfaktor multipliziert werden. Achtung: Bei Kameras mit Innenmessung wird dieser Wert automatisch mitberücksichtigt! Im allgemeinen können wir alle Objektive sowohl mit Vorsatzlinsen als auch mit dem Balgengerät, Zwischenringen und Makrotuben verwenden.

**Balgengerät**
Das universellste Hilfsmittel im Nah- und Makrobereich ist das Balgengerät, da es mit vielen Objektiven verschiedener Brennweite kombiniert werden kann. Sein Vorteil liegt in der kontinuierlichen Verstellbarkeit und dem größten Einstellbereich. Es ist jedoch noch relativ sperrig und schwer.

**Makro-Objektive**
Sie ersparen Ihnen eine Makro-Einrichtung, Adapter, Tuben, Vorsatzlinsen und Zwischenringe. Auch ermöglichen Makro-Objektive zum Teil wahlweise eine Einstellung über den Entfernungsmesser oder nach dem gewünschten Abbildungsmaßstab. Außerdem können Sie ohne Zeitverlust mit einem einzigen Objektiv von unendlich bis in den Makrobereich überwechseln. Die Makro-Objektive sind handlicher und auch stabiler als Balgengeräte. Da aber jeweils nur eine Brennweite vorhanden ist, erweist sich das Balgengerät als universeller.

**Verlängerungstuben**
Sie werden zwischen Kamera und Objektiv gesetzt und eignen sich somit nur für Kameras mit Wechselobjektiven. Ihr begrenzter Einstellbereich kann manchmal hinderlich sein. Trotzdem sind sie leichter, stabiler und nicht so sperrig wie Balgengeräte.

**Teleobjektive**
Im Nahbereich, für Großaufnahmen von Vögeln oder von Kleintieren, aber auch für formatfüllende Porträtaufnahmen, sind sie fast unentbehrlich.

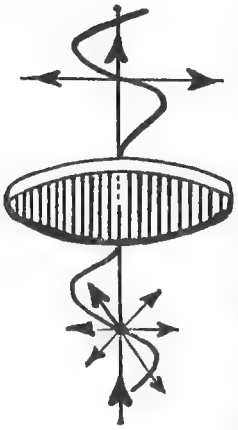
**Schärfentiefe — ein Problem?**
Keineswegs, nur muß man gekonnt mit ihr umgehen können. Wie wir wissen, läßt sich ein Objektiv nur auf eine bestimmte Ebene scharf einstellen. Unserem Auge erscheint jedoch auch noch alles dicht vor und hinter unserem Motiv als scharf. Wir bezeichnen diesen Bereich, in dem alles scharf zu erkennen ist, als Schärfentiefebereich. Je größer der Abstand vom Motiv ist, um so größer wird die Schärfentiefe, gehen wir jedoch näher an das Objekt heran, schmälert sich dieser Bereich zunehmend. Bei unseren Nahaufnahmen können wir darum den Schärfentiefebereich oft nur mit wenigen Millimetern berechnen. Ein flacher Grashalm oder ein Blatt wird uns in der Aufsicht darum wohl kaum vor Probleme stellen.
Fotografieren wir aber aus nächster Nähe eine Blüte mit Wölbungen, wird der schmale Schärfentiefebereich durch den extrem kurzen Objektabstand weit überschritten.
Als Fotograf müssen Sie sich dann entscheiden, welcher Pflanzenteil Ihnen am interessantesten erscheint. Wollen Sie aber eine größere Schärfentiefe erzielen, ergeben sich zwei Möglichkeiten. Sie können einen größeren Abstand vom Motiv nehmen, was zur Folge hat, daß die Pflanze kleiner abgebildet wird. Oder Sie blenden so weit wie möglich ab, um trotz des nahen Kameraabstandes vom Objekt doch noch alles Gewünschte scharf zu bekommen. In diesem Fall müssen Sie jedoch mit einer längeren Belichtungszeit arbeiten, oder zusätzlich für eine Aufhellung durch einen Reflektor oder Blitzlicht sorgen.

**Beleuchtungseffekte**
Jede Pflanze, aber auch andere Motive im Freien, kommen nur bei einer bestimmten Beleuchtung am besten zur Geltung. Darum werden Sie je nachdem mit Auflicht, kräftigem Seitenlicht, hellem Gegenlicht für Lichtsäume oder mehr mit weichem Tageslicht arbeiten. Auch hängt die Wirksamkeit der Beleuchtung ganz von den dadurch entstehenden Kontrasten zwischen Hell und Dunkel ab. Derartige extreme Helligkeitsunterschiede verlangen aber eine äußerst präzise Ermittlung der Belichtungszeit. Bei künstlerisch anspruchsvollen Aufnahmen ist es darum erforderlich, daß sie im Verhältnis zur Lichtquelle und zum Aufnahmemotiv den richtigen Kamerastandpunkt herausfinden. Der erwünschte Effekt kann natürlich auch durch den Einsatz von künstlichen Lichtquellen hergestellt werden.

**Der Hintergrund**
Häufig wird der Hintergrund bei Nahaufnahmen nicht beachtet oder er ist nicht vorhanden, weil ein Motiv bildfüllend aufgenommen wurde. Gerade er kann aber mit Erfog gestalterisch eingesetzt werden. Ein Hintergrund in gedämpftem, ruhigem Farbton eignet sich oftmals am besten. Es lassen sich jedoch durch eine selektive Kameraeinstellung Dinge im Hintergrund so unscharf, ja total zur Unkenntlichkeit aufgelöst wiedergeben, daß sie in Form von hellen und dunklen Flecken kompositorisch mit in die Aufnahme einbezogen werden können (Abb. 1, 3, 4).

**Aufgabe**

Die Naturfotografie erschließt dem Naturfotografen die Welt der kleinen Dinge. Sie regt zum Experimentieren an und veranlaßt so manchen Fotografen abstrakt zu gestalten. Das Spiel mit Form und Farbe kann beginnen. Diesmal sollen Sie eine Nahaufnahme von einer Pflanze Ihrer Wahl anfertigen. Gestalten Sie das Foto so einfach wie möglich und berücksichtigen Sie all die Ratschläge, die ich Ihnen in dieser Folge gegeben habe. Untersuchen Sie alle Aufnahmemöglichkeiten, Kamerastandpunkte, Beleuchtungsarten und Techniken, um eine optimale Nahaufnahme zu erhalten. Versuchen Sie zusätzlich noch den Hintergrund, der total unscharf wiedergegeben werden soll, kompositorisch mit einzubeziehen. Sorgen Sie für eine Bildsteigerung durch Kontraste und achten Sie darauf, daß sich das Hauptmotiv ganz deutlich abhebt. Welches Filmmaterial Sie hierzu verwenden, ist Ihnen überlassen.

Polarisationsfilter bringen bessere Farbbrillanz

POLFILTER

sind erschwinglich

| 27 mm | 49 mm | 52 mm | 55 mm | Hasselblad |
|---|---|---|---|---|
| **DM 15,90** | **24,90** | **29,90** | **33,90** | **76,90** |

und alle anderen Durchmesser

Sämtliche Effektlinsen: Cross-Screen, Diffusion, Flit-up (Split-Field), Mirage- 3–6fach-Prisma, Dia-Duplikator, Converter, Stereovorsätze, Fish-Eye-Objektive, Schulterstative, Augenmuscheln etc.

Fordern Sie bitte unsere NETTO-Listen an!

**PROFESSIONAL-FOTO-VERSAND**

Postadresse: Föhrenstr 41, 8044 Unterschleißheim

①

Alle Aufnahmen wurden mit Hasselblad, Teleobjektiv und Normalobjektiv mit Zwischenringen bei leicht bedecktem Himmel geschossen. Die Belichtung betrug bei Aufnahme ① 1/60 sek., Bl. 8; Aufn. ②, ③ und ④ wurden mit 1/125 sek. bei Bl. 8 aufgenommen.

②

③

④

RTL · Radio Luxemburg:

# 12 Uhr mittags.*
# Hochzeit mit 2 Millionen Hochzeitsgästen.

**Hochzeit über Ätherwellen:** 12 Uhr mittags. Duisburg. RTL sendet vom Duisburger Rathaus. Inge und Bernd wollen gerade heiraten. „Heiratet doch mit uns", meint Jochen. Und so hauchen die beiden ihr „Ja" über den Äther. 2 Millionen RTL-Hörer sind mit dabei. Als Geschenk: Hochzeitsreise nach Luxemburg zu RTL. Glück gehabt, strahlen die beiden. Eine Hochzeitsreise wäre nicht drin gewesen. RTL freut sich.

## 600 DM für „Ich höre RTL."

12 Uhr mittags ruft Jochen täglich 5–7 Telefonnummern an. Klingelt es bei Ihnen, sagen Sie „Ich höre RTL" und haben mindestens DM 400,– gewonnen. Hat sich mehr im Geldtresor angesammelt, gewinnen Sie noch mehr. Wie Frau Ewerts aus Gerolstein (Bild). „Ich höre RTL" hat ihr DM 600,– gebracht.

## Der Größte.

12 Uhr mittags. Wesel. Sprecher Axel bietet DM 500,– für das größte Tier. Wer bringt es zur RTL-Sendung? Da dröhnt es von weitem: Shanka ist da! 3 m hoch und 3 t schwer. Es kommt eben manchmal größer als man denkt. Auch bei RTL.

** 12 Uhr mittags*

*Der neue Hit von RTL. 2 Stunden Spiel, Spaß und Unterhaltung. Live. Jetzt jeden Tag in einer anderen Stadt. RTL trifft sich mit Ihnen dort, wo was los ist. Spielen Sie mit. Gewinnen Sie mit. 12 Uhr mittags. Mit RTL.*

# 7.000 Wahllokale

**7.000 deutsche Sparkassen mit Wahlbox für die Hitparade.** RTL macht es Ihnen jetzt leicht, Ihrem Lieblingsstar Ihre Stimme zu geben. Sie gehen einfach in die Sparkasse um die nächste Ecke. Machen Sie mit beim nächsten Hit.

**Kein Stau kommt zu schnell für RTL.** Alle 30 Minuten Direktschaltung zur Polizei. „Wie sieht's aus auf den Straßen?" Dazu laufend Meldungen der flinken RTL-Funkwagen. So schnell informiert Sie sonst keiner in Deutschland. RTL möchte, daß Sie immer gut nach Hause kommen.

# Viertes Gold

**für Jürgen Marcus.** Der erfolgreichste Gold-Sammler des jungen deutschen Schlagers: Jürgen Marcus. Zum vierten Mal Lieblingssänger der RTL-Hitparadefans. 14.000 Zuschauer in der Dortmunder Westfalenhalle jubeln bei der Übergabe des Goldenen Löwen, dem Oskar des deutschen Schlagers.

# Lebensfroh & Co.

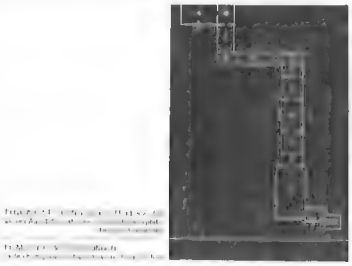
Das junge Team von RTL. Immer am Ball, von 6 Uhr früh bis 1 Uhr nachts. Spiele, Spaß und Information. Das ist die Devise. Und der persönliche Kontakt mit Ihnen. „Unsere Hörer sind unsere Freunde", sagen sie.

*Der Tag hat viele Stunden. Deshalb machen wir für Sie nicht nur die beliebtesten Sendungen. Sondern Deutschlands beliebtestes Tagesprogramm. Da sprechen die Leute, über die man spricht. Da hören Sie heute alles über heute. Fröhlichkeit, die ansteckt. Spannung, die Spannung verbreitet. Und Musik, Musik, Musik. Die meisten Hörer finden uns so interessant, daß sie uns den ganzen Tag treu bleiben.*

# Radio Luxemburg

**Radio Luxemburg MW 1439 kHz, KW 49,26 m, UKW Kanal 6 oder 33.**

RTL



INTERNATIONALE AUSSTELLUNG

DES DEUTSCHEN WERKBUNDES

**FILM UND FOTO**

STUTTGART 1929

# FRANCIS BRUGUIÈRE

Francis Bruguière wurde 1880 in San Francisco geboren. Nach einem Malerei-Studium in Europa ging er 1905 nach New York, wo er sich unter dem Einfluß von Alfred Stieglitz mehr und mehr der Fotografie zuwandte und Mitglied der „Fotosezession" wurde. 1919 eröffnete Bruguière in New York ein Fotostudio und wurde bald ein gesuchter Theaterfotograf. Seine Interessen gingen jedoch weiter: beim Theater interessierten ihn vor allem Beleuchtungseffekte. Hierüber berichtete er in einem Buch, das er mit Norman Bel Geddes über die Bühnenausstattung der Inszenierung von Dantes Göttlicher Komödie schrieb (1924). Er dreht Filme. 1926 wendet er sich wieder stärker der Fotografie zu:

Einer abstrakten, stark expressiven und sehr bildmäßigen Fotografie. Er verwendet die verschiedensten Techniken: Mehrfachbelichtung, Fotogramm, Montagen, Kontraste von Hart- und Weichzeichnung usw. Bruguières „Licht-Abstraktionen" wurden 1927 erstmalig in der „Sturm"-Galerie von Harald Walden in Berlin ausgestellt. Sie trugen – wie Willy Rotzler (in seiner Arbeit „Fotografie als künstlerisches Experiment", Luzern 1974) schreibt, wesentlich dazu bei, dem foto-künstlerischen Experiment auch im Rahmen von Kunstausstellungen Daseinsrecht zu verschaffen. Cecil Beaton erinnert sich an die Londoner Jahre: „Bruguière, ein ruhiger, zurückhaltender Mann mit einem flammend weißen Haarschopf gehörte zu den Berühmtheiten der Künstlerwelt von Bloomsbury. Er freute sich an der Zustimmung, die seine Fotoexperimente fanden." Ein wichtiger Punkt im Schaffen von Bruguière waren monumentale fotografische Wandbilder für den englischen Pavil-

lon auf der Pariser Weltausstellung von 1937. Fotos von Bruguière finden sich in Büchern wie „Beyond This Point" von Lance Sieveking 1929 und „Few Are Chosen" von Oswell Blakestone (1932) sowie in dem Katalog „Photographs and Paintings by Francis Bruguière" (1927). Nach dem Tode von Francis Bruguière (1945) ist sein Werk in zwei wichtigen Ausstellungen gezeigt worden: 1949 veranstaltete der Verlag Focal Press in London eine Erinnerungsausstellung und im Jahre 1959 das George Eastman House in Rochester die Ausstellung „A Quest for Light."

In der Stuttgarter Ausstellung „Film und Foto" war Bruguière mit elf Fotos vertreten.

Dr. Karl Steinorth

JOACHIM GIEBELHAUSEN:

IM AUDIOVISUELLEN UMFELD

# »Variovision« – ein neues AV-Baukastensystem

Das strahlende Bild ist keine Erfindung des 20. Jahrhunderts. Um 1100 sind die berühmten Glasmalereien der Propheten im Augsburger Dom und die farbigen Glasfenster von Chartres entstanden. Die Rosette des Straßburger Münsters kündet von der Blüte mittelalterlicher Glasfensterkunst und beweist uns noch heute, daß farbiges Licht an Intensität jedes Aufsichtsbild übertrifft.

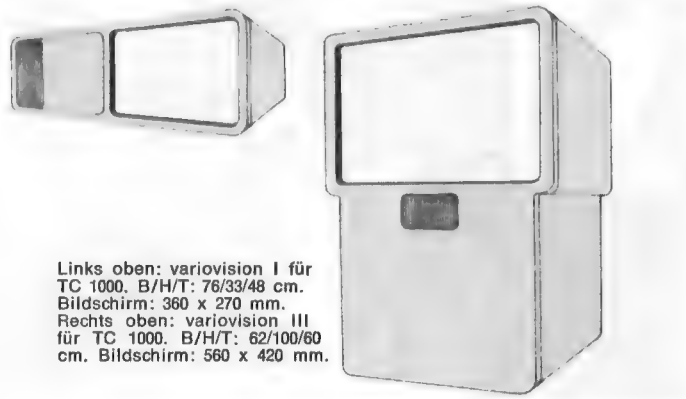
Der Siegeszug des Farbdias gründet dann auch auf der magischen Faszination des gestrahlten Lichtbildes – ganz abgesehen von der Bequemlichkeit im Umgang mit Dia-Material.

Intensives Bild-Erleben – ohne Ablenkung, Konzentration auf die Bildfläche, höchste Naturtreue, Detailreichtum, variable Projektionsgröße und nicht zuletzt das bewegte Filmbild, welches überhaupt nur auf dem Wege über Leinwand oder Bildschirm konsumiert werden kann, dies sind die überzeugenden Kriterien für jede Projektion.

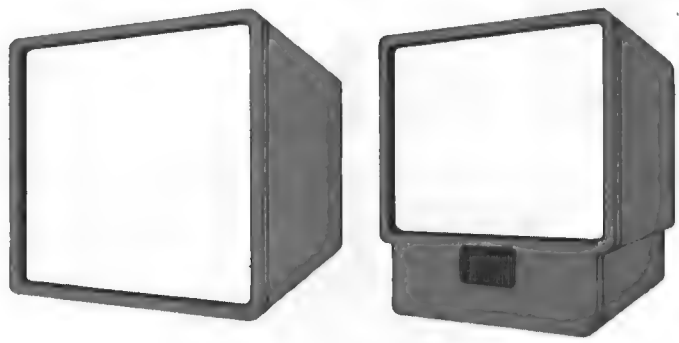
Doch es gibt auch Einschränkungen: Relativ umständlicher Aufbau von Projektor und Bildwand, Verdunkelung, Zwang zu einer Sitzordnung gegen die Bildwand. Solche Handicaps haben letztlich dazu geführt, daß Dia- und Filmvorführungen manchmal geradezu gefürchtet sind – weil sie unter diesen Umständen beispielsweise eine fröhliche Geselligkeit oft beeinträchtigen.

Muß das so sein? Jedenfalls gibt es neuerdings Methoden, um diese Einschränkungen bei der Vorführung zu vermeiden.

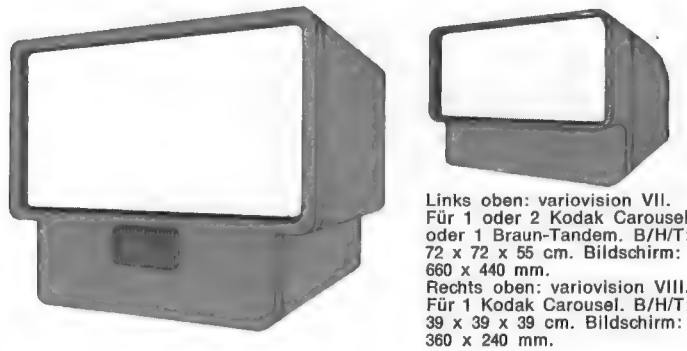
Zweifellos ist die Firma Söding TV München/Lochham mit ihren Projektionsboxen auf dem richtigen Wege. Schon vor Jahren hat man dort erkannt, wie wichtig für eine Kultivierung des Projektionsbildes seine optimale Vorführung ist. Man weiß bei Söding TV sehr genau, welche Bedeutung Dia und Film als Kommunikationsmittel haben und noch in Zukunft bekommen werden, vorausgesetzt, sie werden angemessen präsentiert. Ebensowenig, wie eine informative Diaserie nicht in einen Kinosaal gehört, wird man den Repräsentationsfilm eines großen Stahlwerks nicht auf einem Minischirm im Briefbogenformat vorführen. Damit will gesagt sein: Jede audiovisuelle Konzeption, jede Folge von Dias mit Texten und Ton und jeder technische Film bedarf einer Präsentation nach Maß, wenn sein Effekt beim Publikum optimal sein soll. Optimale Wirkung aber wünschen wir uns alle, nicht nur professionelle Anwender, nicht nur die Salespromotion-Experten, die Pädagogen, die Verkaufsstrategen, die Techniker, die Verbände, der Einzelhandel, die Ausbilder und Instrukteure auf allen Gebieten. Nein, auch der Amateur, der Privatmann, der seine Erlebnisse und Reise-Eindrücke den Freunden so effektvoll wie möglich vorführen möchte, sucht seit langem nach Geräten, mit denen er sein Wohnzimmer nicht in ein Kino verwandeln muß.



Links oben: variovision I für TC 1000. B/H/T: 76/33/48 cm. Bildschirm: 360 x 270 mm.
Rechts oben: variovision III für TC 1000. B/H/T: 62/100/60 cm. Bildschirm: 560 x 420 mm.



Links oben: variovision V. Für 1–2 Kodak Carousel oder 1 Braun-Tandem. B/H/T: 80/80/80 cm. Bildschirm: 770 x 770 mm.
Rechts oben: variovision VI. Für 1 Kodak Carousel oder 1 Braun-Tandem. B/H/T: 63/85/55 cm. Bildschirm: 570 x 570 mm.



Links oben: variovision VII. Für 1 oder 2 Kodak Carousel oder 1 Braun-Tandem. B/H/T: 72 x 72 x 55 cm. Bildschirm: 660 x 440 mm.
Rechts oben: variovision VIII. Für 1 Kodak Carousel. B/H/T: 39 x 39 x 39 cm. Bildschirm: 360 x 240 mm.

**Anmerkung der Redaktion:**
Variovision ist ein komplettes Programm kompakter Rückprojektions-Boxen für die optimale Präsentation von Tonbildschauen (Kodak Carousel oder Braun-Tandem) oder Super-8-Tonfilmen (Technicolor 1000). Ideal für Messen und Ausstellungen oder für den Einsatz in Verkaufsräumen. Auf Wunsch gibt es Sonderanfertigungen, individuellen Anforderungen und Wünschen entsprechend. Alle variovisions-Boxen mit: Entsprechendem Spiegel-System, hochwertigem Marata-Bildschirm und ausreichender Lüftung, sowie genügend Raum zur Plazierung von Lautsprechern, Ton- und Steueranlagen.

Was nun hat Söding TV zu bieten?

Variovision. Der Name enthält es bereits – eine variationsfähige Vorführtechnik für Dia und Schmalfilme – kurz, ein raffiniertes optisches Baukasten-System für jeden Zweck.

Geliefert werden kompakte Rückprojektionsboxen, bestückt mit automatischen Dia- und Filmprojektoren in verschiedenen Größen, Ausführungen und Bildschirmformaten.

„Bestückt mit Projektor" bedeutet aber nicht, daß man diesen unbedingt miterwerben muß, wenn man einen solchen bereits besitzt. Nehmen wir an, ein Kodak Carousel Projektor steht schon zur Verfügung, so genügt allein die Anschaffung der dazu passenden Projektionsbox (z. B. variovision VI) mit dem genau für den erwähnten Projektor justierten Spiegelsystem. Der Projektor wird nur in den Aussparungen im Inneren der Box aufgestellt, justiert und die Endlosprojektion kann auf Knopfdruck beginnen.

Mit den Dimensionen eines größeren Fernsehers läßt sich beispielsweise die erwähnte Box auf Messen und Ausstellungen oder in Schulungsräumen bzw. eben auch zu Hause aufstellen und spult jederzeit und auch ununterbrochen, das ihm eingegebene Diaprogramm bei normaler Zimmerhelligkeit mit und ohne Ton reibungslos ab.

Eine andere Variante bietet variovision I – eine kompakte Bild-Ton-Box für den Super-8-Endlosprojektor Technicolor 1000. Auch dieses Gerät erfüllt seine Informationsaufgaben auf dem Ausstellungsstand ebenso wie die abendliche Unterhaltung im privaten Bereich. Mit und ohne Ton läuft unser Film bis etwa zur 1/2-stündigen Vorführdauer auf dem brillanten Marata-Bildschirm – natürlich ebenfalls bei Tageslicht.

Der Bildschirm von variovision III mit seiner Fläche von 56 x 42 cm präsentiert sich schon wie ein kleines Kino und zwingt den Betrachter mit seinem strahlenden Filmbild auf dem Messestand oder im Verkaufsraum zur vollen Aufmerksamkeit.

Besonders eindrucksvoll sind Dia-Folgen in Überblend-Projektion, wie sie die Box variovision VII in der Bestückung etwa mit dem Braun-Tandem ermöglicht. Durch Programmierung über das dazugehörige Braun-Steuergerät und Kopplung mit Tonbandgerät kann eine endlose Überblend-

Projektion in leuchtender Schirmbildgröße von 66 x 44 cm erzielt werden, deren Brillanz alle bisherigen AV-Einrichtungen übertrifft.

Eine besonders interessante Variante des Söding TV-Projektionsboxen-Programms ist variovision V. Bei diesem Multivisions-Baustein, der zu mehreren Kuben zusammengefügt werden kann, füllt das 77 x 77 cm große Schirmbild die gesamte Stirnseite der Box aus. Daraus resultiert ein Optimum an Bildfläche bei einem Minimum an Platzbedarf.

Die Bauelemente des AV-Projektionsboxen-Programms bestehen aus standardisierten Grundbausteinen, die nach Maß zu den gewünschten Boxen-Größen und Ausführungen zusammengesetzt werden. Dabei ist die Farbgebung der formvollendeten Gehäuse nach Wunsch anpassungsfähig, so daß die Boxen in jeden Messestand und in jede Raum-Konzeption bis hin zur Privatwohnung integriert werden können.

Dem professionellen Anwender von AV-Medien braucht wohl kaum die vielfältige Einsatzfähigkeit aufgezählt zu werden, denn ein Projektionsturm mit Rollen kann als bewegliches Informationsmittel ebenso seine verkaufsfördernde Intensivwirkung haben, wie eine Box mit Kassettenfilm im Schaufenster oder eine decovisions Laufbildbox an der Ladentheke.

Amateure aber, die ihrem geliebten Hobby eine ganz neue Note abgewinnen wollen – für sie noch einige besondere Hinweise zur Verwendung der Projektionsbausteine:

Technicolor ist ein langjährig bewährtes Prinzip für Super-8-Endlosfilmprojektion. Es hat sich zu Hunderttausenden in den großen Konzernen der Industrie als AV-Medium bewährt und dient als robustes Projektionssystem in den Variovisionsboxen. Die Filme laufen endlos in Spezialkassetten. Man wird seine geschnittenen und sauber geklebten Filme als Amateur jedoch nicht ausschließlich in dieser Form vorführen wollen. Deshalb der Ratschlag:

Lassen Sie sich bei einem guten Filmkopierwerk von Ihrem fertigen Film ein klebestellenfreies Duplikat ziehen, vertonen Sie es gegebenenfalls selbst auf Magnetpiste. Dieser Film kann nun je nach Bedarf in die kleine oder große Technicolor-Kassette gespult werden und bekommt im Bücherschrank seinen Archivplatz. Eine Kopie auf dem besonders reißfesten Polyester-Material erübrigt sich dabei, weil man als Filmamateur selten eine 1000fache Wiederholung der Vorführung plant, wie das etwa im professionellen Anwendungsbereich der Fall ist. Eine sog. Teflon-Beschichtung für einwandfreien Kassettendurchlauf wird in den einschlägigen Kopierwerken bei der Kassettierung automatisch vorgenommen. Die Anschriften geeigneter Betriebe sind über die Firma Söding TV GmbH+Co, Bild und Ton Int., Lochhamerschlag 6, 8032 Lochham/München, die das gesamte Projektionssystem vertreibt, zu erfahren.

Bei den Dia-Geräten variovision VI, VII und VIII hat der Bildschirm ausschließlich Querformat. Die vorgeführten Dias sollten bereits bei Erstellung der Folge ausnehmend im Querformat gehalten sein – wie ja auch beim Kinofilm das Format ein für allemal festliegt. Damit erhält man eine angenehme, stets bildfüllende Projektion, wirkungsvolle Überblendungen und ein strahlendes, randscharfes Bild, wie es die lichtstarken Projektoren von Kodak und Braun ohnehin bieten.

Die neue Art, Dias und Filme vorzuführen ist derart faszinierend und elegant, daß sich die nunmehr lieferbaren Söding TV-Boxen in Kürze als zeitgemäße AV-Medien auf breiter Ebene einführen werden. Ein Knopfdruck – und das Spiel beginnt . . .


ColorFoto JOURNAL

Wenn Sie sich Geld, Zeit, Laufereien und Ärger ersparen wollen: abonnieren Sie doch COLOR FOTO (siehe Seite 122)!



Filter Spitzenklasse

HMC-Filter von Hama

Modernste Filtertechnik für professionelle Ansprüche. Filter mit Multicoating für Objektive mit Multicoating, damit die Abbildungsleistung Ihres Objektives voll erhalten bleibt. Darauf kommt es an.
HMC-Filter, bei Ihrem Fotohändler.

Hama setzt Maßstäbe in Technik, Qualität, Design und Auswahl.

hama fotoservice
8855 Monheim

F A/F



Staubdichte Wechselrahmen von Gepe

Problemlose Wechselrahmen, staubfrei, fusselfreie Metallmasken mit Anti-Newton-Effekt, alle Formate – auch extra dünn und glaslos. Montage-Handpresse als Zubehör.

gepe SYSTEM Spitzenklasse – Dia-Magazine, Filmspulen, Entwicklungsdosen

Informationen beim Fachhandel

Nordic Handelsgesellschaft mbH, 2 Hamburg 76, Postfach 76 02 25

Aus der Kamera direkt ins Labor, das bedeutet:

Minipreise für Fotoarbeiten + Filme

Die Preisknüller!

AGFACHROME DIAFILM KB 36 Aufn. mit Entwicklung,
AGFACHROME DIAFILM KB 36 Aufn. mit Entwicklung + Rahmung.

Fordern Sie unverbindlich und kostenlos unsere Preisliste "C" an!

CSM COLORBILD SERVICE GMBH
Postfach 262, 8000 München 44

# Schneider

## weil das Objektiv entscheidet

### Ein Beispiel:

## Vergrößerungs-Objektive

Für anspruchsvolle Amateure: Das preiswerte, dreilinsige COMPONAR-C in den Brennweiten 50,75 und 105 mm. Bei den Brennweiten 50 und 75 mm erleichtert die beleuchtete Blendenanzeige mit feststehendem Blendenfenster die Arbeit.

Für Berufsfotografen: Das leistungsstarke, vierlinsige COMPARON in den Brennweiten 50, 75, 105, 135, 150, 210 und 300 mm. Sichere und richtige Blendeneinstellung durch den bei vollen und halben Blenden rastenden Einstellring.

Für Profis mit höchsten Ansprüchen: Das im allgemeinen aus sechs Linsen in vier Gliedern bestehende COMPONON-S in den Brennweiten 50, 100, 135, 150, 180, 210, 240, 300 und 360 mm. Der optische Aufbau, die Glasauswahl und die Korrektion bürgen für ausgezeichnete Abbildungsqualität.

Für Profis, die alle Möglichkeiten der modernen Vergrößerungstechnik nutzen wollen: WA-COMPONON, das neuartige, sechslinsige Weitwinkel-Vergrößerungsobjektiv in den Brennweiten 60 und 80 mm, für die Formate 60×60 und 65×90 mm. Das WA-COMPONON gestattet wesentlich stärkere Vergrößerungen als konventionelle Objektive.

... und das Neuste aus dem Hause Schneider: COMPONON-S 2,8/50 mm. Im Handumdrehen eingestellt: scharf und richtig. Denn Helligkeit, Kontrast und Detailwiedergabe sind unübertroffen. Also künftig leichteres Arbeiten in der Dunkelkammer. Ausgezeichnet mit dem Europhot-Qualitätssiegel 1975.

**Coupon** Bitte senden Sie mir nähere Informationen über:

Name: _____

Anschrift: _____

Jos. Schneider & Co.
Optische Werke

SCHNEIDER OPTIK KREUZNACH

Postfach 947
D-6550 Bad Kreuznach

SCH 113/76


# FOTO & FILM-BÖRSE
## ANKAUF · VERKAUF
## TAUSCH
## GELEGENHEITEN

### ANKAUF:

**Contarex-Zubehör** u. Makina III, III R u. Handbuch der Kamerakunde v. R. Güttner gesucht. Angebote unter CFJ 682/7 an den Verlag

**Balgengerät** für Pentax 6 x 7 **gesucht.** Tel. (06723) 2099

**Wir kaufen** gebrauchte Foto- u. Kinogeräte und bitten um Angebote. Foto Vorlauf, 86 Bamberg

**Kunststudent sucht Fachbuch „LINHOF-PRAXIS"** und preiswerte gebrauchte Trockenpresse (40 x 60 cm), entsprechende Schneidemaschine. Angeb. unter CFJ 655/7 an den Verlag

**Suche Vergrößerungsgerät!** 9 x 12 od. 13 x 18 cm Negativformat ,auch sonstiges Laborzubehör u. preisw. Kupferdruckpresse. Angeb. mögl. norddtsch. Raum. U. Meyer, 2830 Bassum/ Wedehorn 3, Tel. 04245-625

**Verlag sucht gute Basketball-Fotos für Kalender.** Angebote unter CFJ 658/7 an den Verlag

**Zeiss-Ikon-Ikonta** oder **Super-Ikonta** 6/9, Tessar, Led.-Tasche. Richard Hartleb, Vogteistr. 7, 3032 Fallingbostel

**Suche Olympus Pen FT,** Chromgeh. und Zubehör, nur guter Zustand. Angeb. unter CFJ 663/7 an d. Verlag

**Suche alte oder neue Leica-Leitz** Objektive (Baj. u. Schraubf.) u. Zubehör. F. Kaiser, Moritzstr. 25, 62 Wiesbaden, Tel. (06121) 306765

**Suche Zeiss-Ikon Contarex Gehäuse.** Fritz Michael, Forfstr. 15, 1000 Berlin 65

Gesucht: **90 mm Dynarex** für Voigtländer Bessamatic. Angebote unter CFJ 671/7 an den Verlag

**Tessina 35 ges./Revue 6 x 6 Vergr.** u. Trockenpr. 30 x 40 m. Folie DM 180. Horn, Bismarckstr. 6, 344 Eschwege, Tel. (05651) 6 02 88

**Suche** günstiges Asahi Pentax Gehäuse ES II. Werner Köstler, Schlattweg 6, A-6890 Lustenau

### VERKAUF:

**6 x 6 DIA-RAHMEN,** glaslos, 100 Stck. 22,– sfr, 23,– DM inkl. Porto, keine NN, U. Rheinbay, Passwangstr. 227, CH-4227 Büsserach

**Sonnar 1 : 5,6/250** blank, für Hasselblad, sehr guter Zustand, **günstig zu verkaufen. VB:** SFr. 1.500,–. Ev. Tausch gegen Distagon 1 : 4/50 mm. Offerten bitte an Walter Meli, Sindelenstr. 8, 8340 Hinwil, CH, Tel. (01) 937 25 23 ,ab 18.00 h, wenn keine Antwort Tel. (055) 382278

**STEREO-DIARAHMEN,** glaslos, 16 x 24 100 Stck. 28,– sfr/DM, 24 x 24 und 24 x 30 100 Stck. 32,– DM/sfr inkl. Porto, keine NN, U. Rheinbay, Passwangstr. 227, CH-4227 Büsserach

**POCKET-DIARAHMEN,** glaslos, 100 Stck. 12,– sfr/13,– DM inkl. Porto, keine NN, U. Rheinbey, Passwangstr. 227, CH-4227 Büsserach

**4,5 x 6 DIA-RAHMEN,** glaslos, 100 Stck. 25,– sfr, 26,– DM inkl. Porto, keine NN, U. Rheinbay, Passwangstr. 227, CH-4227 Büsserach

**Verkaufe** Fujinon 4/85 mm SF Weichzeichnerobjektiv f. M 42 400,– DM, Leicaflex SL Mot mit Elmarit 2,8/90 mm 1600,– DM. Tel. (089) 61 98 84

**Soligor CD** 3,5/80–200 (Minolta) und Filter (UV u. Pol) u. Ring 62/55 mm 500 DM; Rokkor 3,5/28 mm 300 DM; Braun F027 220 DM; Swinger 25 DM. Preise: VB! Angeb. an CFJ 656/7 an den Verlag

**LEICA SUPEROLDTIMER!** Verkaufe **MILITÄR-LEICA** der Propaganda-Kompanien der Deutschen Wehrmacht: Total feldgraue Leica, 1-A-Zustand, alles original, mit Wehrmacht-Summitar. Absolut weltweit-seltenes Einzelstück, in keinem Museum vorhanden. Boden, Belederung, Sucherbrücke in original Leitz-Feldgrau. VB ca. DM 5000,-. Zuschriften unter CFJ 681/7 an den Verlag

**Neuw. CANON Ftb Ausrüst.** NP 3.200,–, VB 2100,–. Auch einzel. Steinmetz M/25 Feyderstr., Fentingen/Luxemburg

**RICOH TLS** 401, 2,8/55, B-Tasche 360 DM; **PORST WW** 2,8/28, Köcher 135 DM; **SIGMA MACRO-ZOOM** 3,5/80–200, 2-fach Konv. u. Köcher 475 DM. H. Langer Röntgenstr. 2, 856 Lauf

**NEUHEIT:** Preiswerte Temperaturregler für Ihr Colorlabor. Prospekt von Spezial-Versand Postfach 97, 3183 Fallersleben

**Original Zwischenringe OM 1** 7 mm und 14 mm zus. für 69,– DM. W. Sielaff, Brombergstr. 25, 7800 Freiburg, Tel. 7 52 16

**Canon FD** 3,5/135 mm neuw. VB 250,–; **Canon FD** 3,5/25 mm neuw. VB 300,–; **Porst AUTO** 4,5/90–230 mm VB 220,– verkauft: Hans Brock, Am Sportplatz 19, 8412 Burglengenfeld

**Alles fürs Heimlabor** Diazubeh. Filme, Fotoliteratur. Foto Unger, Hindenburgstr. 17, 7968 Saulgau

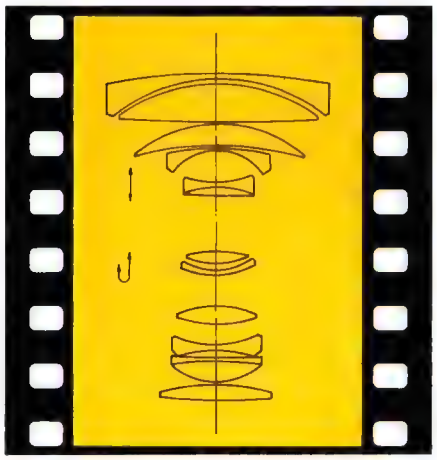
*Bitte lesen Sie weiter auf S. 116*

*Umfangreiche Erfahrung, modernste Rechenanlagen und ein ausgeklügeltes Fertigungsverfahren haben möglich gemacht, was Sie sich sicher auch schon gewünscht haben: ein Zoom-Objektiv für Ihre KB-Spiegelreflex-Kamera, dessen Einstellbereich vom echten „Weitwinkel" bis zum mehr als 2x vergrößernden „Tele" reicht. Genauer gesagt von 35 mm bis 105 mm. Also ein dreifacher Brennweiten-Faktor mit Bildwinkel von 63° - 24° bei einer Lichtstärke von 1 : 3,5. Der Vergleich mit 3 Objektiven (35 mm, 55 mm und 100 mm) zeigt die kompakte Bauform des neuen Objektivs. Es ist nur 100 mm „kurz" und wiegt 700 g. Das ist weniger als die (nur) 3 Objektive zusammen auf die Waage bringen. Aber zu der Möglichkeit im meist gebrauchten Brennweitenbereich jeden Bildausschnitt stufenlos und ohne Objektivwechsel festlegen zu können, kommt beim „RMC Tokina Macro Focussing Zoom" noch die Naheinstellung bis 15,8 cm.*

*Diese eingebaute Macro-Einrichtung hat es in sich. Durch einfaches Zurückziehen des Zoom-Ringes in 35 mm Position wird sie wirksam. Zoom-Objektive haben normalerweise Frontlinseneinstellung mit relativ langen Einstellwegen. Die Naheinstellung des RMC Tokina 35 mm – 105 mm schaltet die Mechanik aber um auf Gesamtverstellung des Objektivs. Dadurch kann bei 35 mm von ∞ bis zu den besagten 15,8 cm kontinuierlich eingestellt werden und das mit nur einer 1/4 Drehung. Das bedeutet auch in extremen*

*Situationen sehr schnelles und sicheres Scharfeinstellen.*

*Ein solches Objektiv erfordert natürlich (neben der umfangreichen Mechanik) eine aufwendige optische Konstruktion. 13 Linsen in 11 Gliedern sind für diesen interessanten Brennweitenbereich notwendig.*



# Tokina 3,5/35-105

*Moderne Objektive mit solch aufwendiger Konstruktion und so hoher Linsenzahl sind ohne wirksame Mehrschichten-*

Unitechnik

**4030 Ratingen · Postfach 1750**

*Tokina-Objektive erhalten Sie für M 42 Gewinde, Minolta, Canon, Konica, Olympus und Nikon. Bei den Bajonettanschlüssen bleiben alle Kamerafunktionen erhalten. Die Blendenwerte bei Minolta werden eingespiegelt.*

*vergütung kaum denkbar. Darum bedeutet die „RMC"-Gravierung: Real Multi Coated, denn alle Glas-Luftflächen dieses „Universal-Vario-Objektivs" sind mit mehreren Schichten belegt. Das bedeutet weitgehende Reflexminderung, beste Farbwiedergabe und hoher Kontrast.*

*Auch die Abbildungsqualität des RMC Tokina 35 – 105 mm stimmt. Tokina ist der größte japanische Objektivproduzent,*

*der sich ganz auf Wechselobjektive spezialisiert hat. Optimale Rechnungen, moderne Verfahren der Linsenherstellung, sorgfältige Montage und Qualitätskontrollen sichern höchsten Standard. Hinzu kommt ein schickes funktionelles Styling mit der praktischen Gummiarmierung, sodaß Alexander Borell, das RMC Tokina unserer Meinung nach zu Recht als „Juwel" bezeichnete. Nehmen Sie es selbst unter die Lupe. Bei Ihrem Fachhändler.*

# FOTO & FILM-BÖRSE
## ANKAUF · VERKAUF
## TAUSCH
## GELEGENHEITEN

*Fortsetzung von Seite 114*

**ROLLEI 2,8 F** m. Zubeh. DM 1100,–, **VIVITAR Serie 1** Zoom 70–210 mm Macro, M 42, DM 700,–. G. Fackert, Teimbergstr. 12, 562 Velbert 15

**RESTEM DE LUXE** Tageslicht Film-Ladegerät für Meterware, Film bis 30 m, Zählwerk, DM 45. RESTEM STANDARD Tageslicht Film-Lader, einf. Ausführung DM 30.
**METERWARE FILM ILFORD FP 4** (22 DIN), HP 4 (27 DIN), PAN F (17 DIN), 30 m DM 30, 15 m DM 18, 7,5 m DM 12. Jap. (nicht Sakura) BARFEN CR 100 Farbdiafilm, Kodak E 3/E 4 Entw. oder Heimentwicklung, 21 DIN, Meterware, 7,5 m DM 25, 15 m DM 47, 30 m DM 90.
**BARFEN CR 1** Entwickler-Satz für 6 x 36 Aufn., CR 100 Film, Ektachrome, Fujichrome, usw. DM 30. Metall-Patronen, neu, für Kleinbildfilm: 10 Stck: DM 5, 25: DM 9. Plastik-Patr. mit Schraubdeckel 5 Stck: DM 4; 10: DM 6; 20: DM 11. Negativ-Schutzhüllen Kleinb. u. Rollf. Vorderseite: Glasklar, Rücks. Pergamyn., für alle Ordner, 35 mm: für 7 Streifen mit 6 Neg.; Rollf.: für 4 Streifen mit 3 Neg. 6 x 6 25 Blatt DM 6; 50: DM 10; 100 DM 16. Album mit 25 Blatt DM 18. Alle Preise einschl. MwSt. Bei Vorauszahlung: Portofrei (Postscheck: Stgt 3965-707) (Stuttgarter Bank Kto. 1390810). Bei Nachnahme: Porto u. Gebühr extra. Volles Rückgaberecht. Oder bitte Liste anfordern! Für Ilford Papiere, Lampen, Dia-Rahmen, Paterson-Zubehör, usw. W. Schmidt – Foto-Versand, Max-Eyth-Str. 4, 7053 Rommelshausen

**Foto- und Kinogeräte** (auch seltene Stücke) aus 2. Hand finden Sie in uns. **Fundgrube.** Liste CF 7 sof. anfordern bei: foto vorlauf, 8600 Bamberg

**Pentacon six TL,** ca. 600 Auslös., M.-prismenraster, Lichtsch. u. Tasche DM 498,–, **Sonnar** 2,8/180 DM 310,–, Balgen DM 65,– wg. Formatw. zu verk. W. Müller, J. Wincklerstr. 14, 655 Bad Kreuznach

**ROBOT STAR** mit Schneider Xenon I, 9/40, Xenagon 3,5/30, Tele-Xenar 3,8/75 (mit Sucher, Köcher), Tasche, 2 Filter. Alles Original Robot. Angebote unter CFJ 654/7 an den Verlag

**Reflexagar 5,6/400 mm** BV, mit T 2-Adapter, Blende u. Köcher 280,– DM, Tel. (0421) 38 69 54

**Labor-Ausrüst. abs. neuwertig** 3 Mon. gebr. Durst M 601 280,–, Jobomatic analy. 380,–, Durst Colorneg II analy. 290,–, Objekt. Componon 5,6/80 120,– usw. umständeh. zu verk. Tel. (0208) 6 26 03

**Beaulieu Kamera 4008 ZM 2,** Filmprojektor Norisound 210 Zoom, Bildbetrachter Goko Modell G-2002 Dual-8, Schneidegerät, Projektortisch, Kamerastativ, Schulterstativ, Leinwand. Alles neu mit Garantie. Preis Verhandlungssache. Tel. (06321) 8 23 45

**Einen Berg Agfachrome 50 S, KB wegen Markenwechsel abzugeben!** Ablauf Ende 76 – 10 Stck. 58,–, einzeln 6,50. Vorauszahlung od. Nachnahme (u. Porto). R. Rogoll, Postfach 2941, 5800 Hagen

**Verkaufe Summicron 2/90 für M-Leica** DM 575,–; Balgengerät Kompendium, S-Planar 135 für Hasselblad kpl. DM 1.850,–; alles absolut neuwertig. Zuschriften unter CFJ 683/7 an den Verlag

**Olympus OM-1** m. 1,8/50 und Tokina Zoom 90–230 mm u. 25 mm Zw.ring u. Konv. zu vk. Angebote unter CFJ 659/7 an den Verlag

**Voigtländer Bessamatic Kamera** (No. 244841) mit Voigtländer Zoomar 1 : 2,8 (No. 5653514) zu verkaufen. VB 900,– DM. Dr. med. W. Wüllner, 6444 Obersuhl, Tel. (06626) 229 vorm.

**Leica III c mit den Objektiven** Summaron 35 mm, Elmar 50 mm und Elmar 90 mm im gebrauchsfertigen Zustand gegen Liebhaberhöchstgebot zu verkaufen. Tel.-Nr. (04421) 2 20 69

**Verkaufe Color-Labor Ausrüstung** (neuwertig 2 Mon.) NP 2.100,–, Durst M 601, Durst GL 866, Durst Color Neg. Analyser, Durst Entwicklungsuhr, Schneidemaschine Wechseloptik 75 mm, Trafo, Lampe, Trockenpresse, Jobo Trommel 30 x 40 und Kleinteilzubehör, VB 1.750,– DM. H. J. Schinkel, Ludwig-Richter-Weg 1, 872 Schweinfurt/Haardt

**Rolleiflex 2,8 E mit Xenotar** Bereitschaftstasche-Polfilter Rolleikin 2-Rolleinar 1 u. 3, 5 Rolleifilter, alles orig. Lederetuis, Kinopanoramakopf erstkl. Zustand, DM 1.600,–. Tel. (07823) 661

**Leica Nr. 214298 u. Summar 2/50** Elmar 3,5/35, Elmar 4/90, Hektor 4,5/135 mit Universalsucher. Näheres CFJ 668/7 an den Verlag

**Rollei P 11-Projektor** (KB u. 6 x 6) mit 2,8/150 Heidosmat u. 2,5/90 Colorplan 800 DM. W. Diliani, Kaiser-Josephstr. 250, 78 Freiburg

**Verkaufe** SMC-Takumar (M 42) 3,5/28, 6 Mon. alt DM 230,– (0761) 7 20 05

**EDIXA-PRISMAFLEX-LTL-Geh.** DM 180,–, EDIXA-TL m. autoedixa 1,8/50 und Ber. T. DM 480,–. H. Hackenberg, Hohler Weg 12, 58 Hagen-Berchum

**Für Agfa Ambiflex:** Agfa Color Telinear 1 : 4/135 mit 2 orig. Agfa Nahlinsen, UV-Filter und Gegenlichtblende – alles in Bestzustand – zus. für DM 120,-. Gerald SEYFRIED, Agnesstr. 13, 84 Regensburg

**Zeiss S 808 electronic,** Variogon 1,8/7–56; E, 18, 24, 54 Gg. werksgeprüft nur 395,– DM. Tel. (0671) 2 85 64

**Echte Gelegenheit:** Vivitar Serie 1, 2,8/35–85 mm, M 42, 1/2 Jahr alt, 750 DM. P. Grau, Ferdinandstr. 8, 1 Berlin 45

**Konica-Objektive zu verkaufen:** 2,0/35 DM 320,–; 4,5/300 DM 540,–, beide Obj. mit Garantie! Ang. unt. CFJ 666/7 an den Verlag

**Einmalige Leica-Gelegenheit!** Leica M3, neuwertig, kaum benutzt u. 50 mm 1 : 2,8 Elmar u. 135 mm 1 : 4 Elmar u. Leica-Belichtungsmesser MR u. Tasche, kompl. DM 950,–. Angebote unter CFJ 665/7 an den Verlag

**Ricoh TLS 401; 1,7/50, 1 Jahr alt,** mit Tasche, DM 420,–. W. Völk, Antwerpener Str. 10, Tel. (089) 3 61 29 23

**Verkaufe SOLIGOR-BV-Objektive** (T 2-Syst.): 3,5/180 DM 160,–, 4,5/250 DM 140,–, 6,3/400 DM 160,–, Diadupl. DM 50,–. Alles neuw., kaum gebraucht. D. Meißner, Moltkestr. 21/1, 7313 Reichenbach

**Tamron Zoom 1 : 3,8/70–220** mit Min. Adap. u. Köcher VB 400,–. P. Bothmann, Hombergsring 29, 432 Hattingen 16 (02324-40455)

**Durst Vergr. M 301**
Obj. Minolta Rokkor 220,–
Farbmischkopf 150,–
Durst-Analyser 120,–
Durst Comask 60,–
Durst Trafo 40,–
Simmard-Trommel 30/40 60,–
Stumpf, 8191 Dorfen
Tel. (08171) 1329 abends

**NIKKORMAT EL Geh.** schwarz, 1a Zustand, VB 600,–. Tel. (0211) 79 13 39, Liesenhoff, Auf'm Winkel 9, Düsseldorf

**Gelegenheit:** 6 x 6 Ausrüstung pentaconsix tl mit 3 Objekt.: Bm 2,8/80, Flekt. 4/50, Jena S 2,8/180. Dazu CdS-Prisma, Lichtschacht, Balgengerät, Filter, Diabetrachter, alles in stab. Alukoffer DM 1.670,–. 2 Leuchtstofflichtwannen 6 x 40 Watt mit Röhren und Rollstativ, 3 Stufenlinsenscheinwerfer 2 Kw zus. DM 950,– verkauft Ludwig Dose, Morgenstr. 7, 7500 Karlsruhe-Neureut

**Sammler!** Agfa Karat Bj. 1937 Mod. wie CFJ 5/76 S. 112 geg. Höchstgeb. Tel. (07132) 7637

**Verkaufe Icarex 35 S TM,** 35 u. 135 mm; Prominent-Objektive; Bessa II Heliar 3,5; Super-Ik. Tessar 2,8; Zeiss 9 x 12 Tessar 4,5 mit Rollfilmkassette. Angebote unter CFJ 676/7 an den Verlag

**Verkaufe Rolleiflex 3,5 F** (Planar) mit Tasche, 6 Filter, Rolleinare 2 u. 3, Rolleiflash, Rolleifix, neuwertig für DM 900,–. Zuschriften unter CFJ 679/7 an den Verlag

**Rolleicord VB 16er** Schaltung und Rollei-Sonnenblende zusammen DM 40,–. H. Vollmar, Römerstr. 26, 7 Stuttgart 1

**Mannesmann Multiblitz Computer** R42C, LZ 60/21 DIN, Blei-Akku, Extensor, Restenergie, 2 Monate alt, VB 390,–. Tel. (02135) 51550

**Fotonotizblocks,** handlich, praktisch, übersichtlich, zum Einheften vorgelocht, 10 x 19 cm. Je Block für 750 Aufn. 4 Blocks gegen Vorauszahlung mit Scheck o. bar **nur DM 10,–** bei G. Hahn, Nordendstr. 57, 6 Frankfurt/M

**Verkaufe o. tausche** gegen Canon F 1, Topcon Super DM mit Autowinder. J. Müller, Welfenstr. 35, 75 Karlsruhe

**Fotokassette „Souveniers" von D. Hamilton.** Über 70 S/W u. Colorfotos, 1 Orig.-Foto m. Signatur. Lim. Auflage 2500 St. für 200,– Abzug. (0241) 2 25 20

### VERSCHIEDENES:

**Film- u. Fotoamateur, 18 J., sucht Reisebegleitung (männl. o. weibl.)** für Reise nach Vancouver/Canada. Reiseterm. ca. Sept. '76. Ang. unter CFJ 678/7 a. d. Verlag

**Neues auf dem Fotomarkt!** Jahrbuch 1977 nur **5,– DM** (Schein/Scheck/Briefmarken). Alleinvertrieb: Foto-Müller, Waldeckerstr. 24, 2390 Flensburg

**Schottlandkenner sucht Aufträge** (Amateur, KB) Mitte d. J. K. Lorch, Großhausberg 02-11-07 7743 Furtwangen

**RAUM BREMEN: Fotograf sucht hübsches Mädchen für Porträtaufnahmen (auch Anfängerin).** Bildzuschriften bitte unter CFJ 680/7 an den Verlag

**Suche Lehrstelle in der Fotobranche.** Nähe Stuttgart. Toma Minic, Zeppelinstr. 15, 7036 Schönaich

**Als Color-Fachlaborantin** vergrößere ich Ihre Negative bestens und preiswert. Zuschriften unter CFJ 667/7 an den Verlag

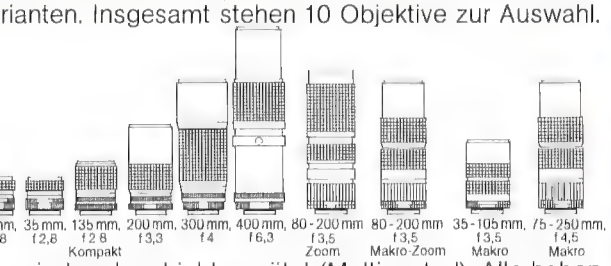
**INDIEN-NEPAL-THAILAND Reise** Ende Juli-Sept. Suche Fotoauftr. u. a.; Claus Hagelstein, Antoniusstr. 19, 44 Münster

*Bitte lesen Sie weiter auf S. 118*

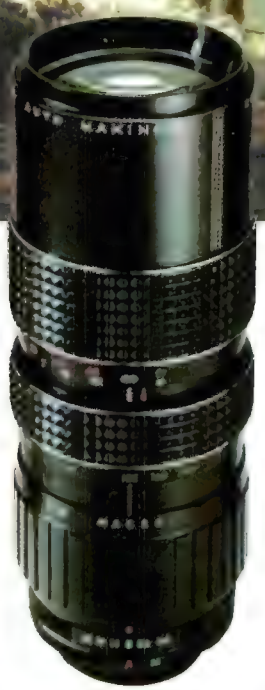
Jetzt auch
n Deutschland:
Volle Kraft
mit Makinon!



eue Möglichkeiten zur Leistungssteigerung Ihrer Kamera: äzisions-Objektive von Makinon. Das komplette Ange- t umfaßt Weitwinkel, Zoom und Tele in verschiedenen rianten. Insgesamt stehen 10 Objektive zur Auswahl.




e sind mehrschichtvergütet (Multicoated). Alle haben enden-Automatik. Alle präsentieren sich im funktio- ellen Compact-Design. Mit einem Satz: Alle gehören chnisch zur absoluten Spitzenklasse.



**Makinon-Makro-Zoom 80-200mm, f3,5**

| | |
|---|---|
| Brennweite | 80 - 200 mm |
| Blende | f 3,5 bis f 22 |
| Linsenzahl | 12 Elemente / 8 Glieder |
| Bildwinkel | 28 bis 12 Grad |
| Entfernungseinstellung | Tele 1,8 m, Makro 0,5 m |
| Filtergewinde | 62 mm Ø |
| Maße | 180 x 72 mm |
| Vergrößerungsmaßstab im Makrobereich | 1:4 |
| Gewicht | 1080 g |

OPTICA Optimal mit OPTICA

Händlernachweis / Detailinformation
Optica Foto- und Filmgeräte GmbH,
Kuhredder 57 - 61, 2 Hamburg 65,
Tel. 040/60 80 267.

# Makinon. Die neue Kraft für Ihre Kamera!

# Filter.

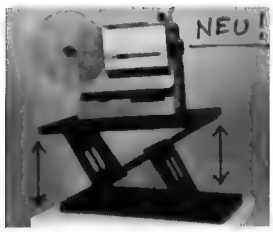
B+W-Filter. Gefertigt aus optisch hochwertigem Glas, verarbeitet zu Präzisions-Spitzenprodukten. Vergütet, mattschwarze Fassung (Messing!): für uns eine Selbstverständlichkeit. B+W-Filter haben einen guten Namen. Weltweit. Seit Jahrzehnten. Das umfassende Programm für Color und Schwarzweiß.

B+W

B+W-Filterfabrik · 62 Wiesbaden · Postfach 18 80



# DER ASTU-TISCH




**ALOIS STURM**
Astu-Projektortische

**8044 LOHHOF/MÜNCHEN**
Ruf: 089/3105120

**Neigt den**
Dia- und Schmalfilm-
**Projektor**
nach Ihren Wünschen
**ohne** Bücher
und Zeitschriften
**unterzulegen!**

Fordern Sie Probetisch für DM 28,50 frei Haus. Rückgaberecht innerhalb 8 Tagen nach Empfang

# TRAUMPREISE

**NIKON • MINOLTA • CANON • PENTAX**
**OLYMPUS • KONICA • FUJICA • LEICA**
**VIVITAR Serie 1 • HASSELBLAD**
**BRONICA • MAMIYA • ROLLEIFLEX**
Das ganze Foto-Weltmarkenprogramm in unserer Spezialpreisliste **CF** Telefonservice werktags von 9-17 Uhr: Herr Reul u. Herr Weiermann. 0611 / **231841**

**FOTO HOFMANN**
**QUALITÄT ZUM GÜNSTIGEN PREIS**
**6000 FRANKFURT 1 · KAISERSTR. 57**
**POSTF.: 163 27**



# DER PREIS MACHT'S!

Es hat sich längst herumgesprochen: Beim WÜRZBURGER FOTOVERSAND kauft man wirklich preiswert. Alle Weltmarken direkt ab Versandlager. Fordern Sie noch heute unser Kursblatt CF 76 an, den Preiskatalog mit dem größten Angebot in Deutschland. **Wichtig:** Wir nehmen Ihre alte Kamera zum Tageshöchstpreis in Zahlung!

**WÜRZBURGER FOTOVERSAND**
Postfach 380 · 8700 Würzburg 1
Telefon 0931/58522



# DISCOUNT!

**Weltmarken kommentarlos billig!**
Z. B. Agfa, Asahi, Canon, Hasselblad, Konica, Leitz, Mamiya, Minolta, Nikon, Olympus, Kameras, Projektoren, Objektive, Filmkameras, Filmprojektoren, Hifi-Stereo Anlagen usw.
Sonder-Discount-Liste gratis! Ihre Postkarte an:
**Discount-Schnell-Versand**
**Abteilung: C 7**
4 Düsseldorf, Postfach 2404



Coupon Nr. 24
ausschneiden und auf frankierte Postkarte kleben.

**Foto & Radio**
**Markengeräte günstig!**
**Information anfordern:**
**foto & radio basar** postfach 4010
1000 berlin 30, ☎ (030) 261 86 72



AC-FOTO GmbH
foto-film-duka
Versand

Postfach 187 51 Aachen



**Könner fotografieren mit**

Heliopan

Lichtfilter
Vorsatzlinsen
Sonnenblenden
Effekt-Zubehör

**Machen Sie's genauso!**

Farbprospekt gratis!

Heliopan-Lichtfilterfabrik
**Martin Summer**
8032 Gräfelfing, Postfach 1228, Tel. 089/8542567


## VERSCHIEDENES:

*Fortsetzung von Seite 116*

**Amateurfotografen!** Haben Sie Interesse, für unsere Agentur als freier Mitarbeiter tätig zu sein? Pr.-Ausweis kostenlos. Weitere Informationen gegen Rückporto: **Ingrid Kaminski, foto presse agentur,** Postfach 1807, 5800 Hagen

Privates Fotostudio (Amateur) sucht bei fairen Konditionen **nette, attr. Mädchen** (Amateure für **Akt, Porträt, Erotik.** Fotozuschr. (zur.) erbeten. Postfach 600703, 6000 Frankfurt/Main 60

**Es lohnt sich auch für Sie, den phototec-Katalog anzufordern!** s/w u. Color-Dia-Meterware, Filmlader, Fotopapier, Chemikalien, Filter zu sensationellen Preisen. phototec, magdeburger str. 3, 2904 hatterwüsting

**„Frankfurt: Aktmodell frei".** Angebote unter CFJ 657/7 an den Verlag

Wegen des großen Erfolges des Foto-Notizbuches jetzt auch für alle Filmfreunde das ges. gesch. **Film-Notizbuch.** Mit dem Registrieren der Filmszenen schaffen Sie sich eine Übersicht über Ihre gesamte Produktion. Sie wissen später über jede einzelne Szene Bescheid, auch ob oder wo sie verwendet wurde. Sie erhalten 3 Film-Notizbücher gegen Voreinsendung von nur **10,— DM** direkt von Foto-Müller, Waldeckerstr. 24, 2390 Flensburg. Rückgaberecht!

**Moderne Lose-Blatt-Fotoalben** haben Vorzüge (z. B. folgerichtiges Einfügen älterer Fotos). Sie erhalten 2 repräsentative, gepolsterte Foto-Ringalben (schwarz genarbt, extra große Füllhöhe, 4-Ring-Reißmechanik) mit je 60 Blatt weißem Fotokarton im Großformat 30,5 x 22,9 cm zum Einführungspreis von insgesamt nur **30,— DM** bei Vorauszahlung (oder DM 33,50 bei Nachnahme). Lieferung direkt vom Hersteller Foto-Müller, Waldeckerstr. 24, 2390 Flensburg. Rückgaberecht!

Soeben erschienen: Neues auf dem Fotomarkt — **Jahrbuch 1977!** Für nur **5,—** (der Bestellung beifügen) bekommen Sie es direkt von Foto-Müller, Waldeckerstr. 24, 2390 Flensburg. Rückgaberecht!

Seit vielen Jahren ist das **Foto-Notizbuch** unentbehrlich zum Notieren der Aufnahmedaten. Gegen Voreinsendung von **DM 10,—** (Schein o. Scheck) erhalten Sie 3 Foto-Notizbücher direkt von Foto-Müller, Waldeckerstr. 24, 2390 Flensburg. Rückgaberecht!

**Hobby-Modell im Raum Unna-Dortmund gesucht.** Bildzuschriften mit Honorarvorstellung unter CFJ 670/7 an den Verlag

*Bitte lesen Sie weiter auf S. 120*

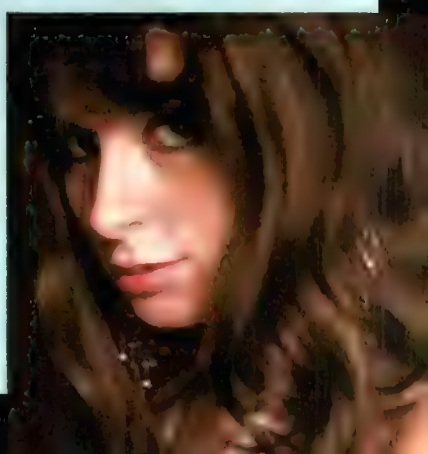
# Das ist die Spiegelreflex bei der Preis + Leistung stimmen.

Exclusiv von RINGFOTO

Neu: 3 Jahre Garantie
auf alle carena Erzeugnisse.

carena SFL 2
nur 499.–

**carena SFL 2** – die neueste carena Spiegelreflex-Kamera internationaler Klasse. Und das heißt: Compact-Styling, Präzision und nochmals Präzision. Die SFL 2 ist eine Herausforderung für Spiegelreflex-Amateure, wenn es neben der Leistung um den Preis geht. Vollautomatische Belichtungssteuerung (bei offener Blende!) durch das Objektiv schon unter 500 Mark, das können nur wenige. carena Kleinbild-, Spiegelreflex- und Super 8-Kameratechnik ist Beispiel für gesundes Preis/Leistungsverhältnis. Die Entwicklungsingenieure für carena Kameras sind Männer mit Ehrgeiz und Kameraverstand, die hochwertige Fotografie noch interessanter und preiswerter machen. Stolz sind sie auf ihre carenar Objektive mit Bajonett-Schnellwechsel-Fassung und auf das »fail-safe-focusing«-System in den neuen Spiegelreflex-Modellen, das klare Sucherbild bis in die Ecken hinein.



carena erhältlich in allen RINGFOTO Fachgeschäften

# Die neuen Supersicheren für Foto und Film

**Hedler Jet-Lux Super-Safe 1000**
Die neuen Sicherheitsleuchten mit spezialgefaßtem Sicherheitsglas, perfekter Gebläsekühlung und 1000 Watt Leistung

Unbegrenzte Einschaltzeit beliebige Brennstellung höchste

Betriebssicherheit ✸ in orange, grün, laborweiß und profischwarz

Aus dem umfassenden Halogenleuchten-Programm, das alles bietet, was Amateure und Profis wünschen – für diese Leuchten u. a. Sicherheits-Lichtfilter in grün, gelb, rot, blau, Tageslicht-Konversionsfilter, Sicherheits-Mattscheibe, Sicherheitsnetz, Vier-Klappen-Rahmen, Paraflash-Schirme – kurz, alles für perfekte Lichtführung

HEDLER®

**... das Zeichen für Qualität und Sicherheit!**

**O. HEDLER, 6251 RUNKEL/LAHN**
Telefon (0 64 82) 3 63


# FOTO & FILM-BÖRSE
## ANKAUF · VERKAUF
## TAUSCH
## GELEGENHEITEN

*Fortsetzung von Seite 118*

**Deutschlands Spezialauktion für Photographica** Augsburger Kunst-Auktionshaus Petzold OHG. Für Versteigerungs- und Einlieferungstermine rufen Sie bitte an oder schreiben Sie. Maximilianstr. 53 und Zeugplatz 7 im Fuggerhaus, 8900 Augsburg, Tel. (0821) 3 37 24/25

**Quer durch Italien bis zum tiefsten Süden.** Juli/August Semi-Profi Hasselblad Ausrüstung sucht noch Aufträge. G. Benedetto, Calwer Str. 82, 7530 Pforzheim

**WIR VERÖFFENTLICHEN IHRE BILDER.** Nähere Informationen: PUBLIC-Verlag, Liebigstr. 8, 84 Regensburg

**Preisfrage zur Autofokus-Ära!** Wann ist das Hantieren an Skalen vorbei? – Wenn die Blende sich auf Lichteinfall automatisch schließt, oder die Belichtungszeit je nach Blendengröße und Beleuchtungsverhältnissen automatisch gesteuert ist, oder wenn sich unter dem Apparat ein Motor befindet für Kameraaufzug und Filmtransport – bei einer solchen „vollautomatischen" Kamera ist offenbar das Hantieren an Skalen nicht vorbei. Man braucht nur ihre Objektive anzusehen. Sie sind mit Ziffern und Skalen bespickt. Wie wird es nun in der „Autofokus-Ära" werden, hört das Hantieren dann auf und verschwinden die Skalen? Wenn ja: wieso? Wenn nein: Welches ist der Automat, wenn für den Benutzer dann das Hantieren an Skalen der Vergangenheit angehört? Für die richtige Antwort setze ich ein Rolleiflex SI 35 Me aus. Bei mehreren richtigen entscheidet das Los. Die Antwort des Gewinners wird veröffentlicht. Dr. W. O. Gross, CH-1011 Lausanne

**Vers. Amateur** mit sehr hübschem blonden Modell übern. Aufträge (KB) u. a. noch für Jordanien/Israel, Aug./Sept. **AUCH UNTERWASSERAUFNAHMEN!** Angeb. unter CFJ 662/7 an den Verlag

**Junges, fotobegeistertes Girl** (möglichst mit Auto, da selbst ohne Führerschein) wird von mir (Student, 24) für gemeinsame Fotoexkursionen im August gesucht. Bildzuschriften an CFJ 661/7 an den Verlag

**Eng. Fotoamateur nimmt anspruchsvolle Aufträge an.** (P. S. Flüge zu 50% Swissair). Zuschriften unter CFJ 674/7 an den Verlag

**Gute Fotos lassen sich auch heute noch verkaufen,** wie, sagt Ihnen die Bilderbörse. Informationen gegen Freiumschlag von Die Bilderbörse, Postfach 1149, 294 Wilhelmshaven

**Kunststudent sucht ab Juli 1976** Assistenten- oder Volontärstelle bei Werbefotograf oder Fotostudio im Raum Frankfurt. Klaus Wille, Friedberger Landstraße 94, 6000 Frankfurt

**JUGOSLAWIEN – GRIECHENLAND.** Übernehme Auftrag: August/September. Ausrüstung: Minolta mit Objektiven von 16 mm bis 800 mm sowie Single-8. Ang. unter CFJ 669/7 an d. Verlag

**DAS FACHLABOR BIETET AN:** Filmentwicklung und Vergrößerung schnell, diskret und preiswert. Keine Printerarbeiten, daher individuelle Ausarbeitung Ihrer Negative in COLOR und SW. Rücksendung innerhalb von zwei Werktagen. FOTO-HARTWIG, Motzstr. 13, 1 Berlin 30

**FOTOMODELLE** weibl., auch Anfängerinnen gesucht. Bildzuschriften an FOTO-HARTWIG, Motzstr. 13, 1 Berlin 30, Studio für Film–Werbung und Presse

**Foto-Modell, jung und hübsch, für Aufnahmen frei!** Probefoto garantiert bei Freiumschlag. Auch Amateure angenehm. Bitte nur ernstgemeinte Zuschriften. Postlagernd zwecklos. Angebote unter CFJ 664/7 an den Verlag

**Junger talentierter Amateurfotograf** möchte sich weiterbilden, welcher Berufsfotograf gibt ihm die Möglichkeit als Assistent bei ihm zu arbeiten. Raum SB-NK-KL, Zuschriften bitte unter CFJ 672/7 an den Verlag

**Amateur sucht weibl. Modelle (auch Anfängerinnen)** für Porträt- und Aktaufnahmen im Raum Bremen-Hamburg. Foto mit Honorarvorstellungen unter CFJ 673/7 an den Verlag

**Brandneu:** Das Foto-Jahrbuch 1977 informiert Sie für nur 5,– über die Neuheiten des Fotomarktes. Der Versand erfolgt direkt von Foto-Müller, Waldeckerstr. 24, 2390 Flensburg

**Junger Amateurfotograf sucht hübschen Teenager** für dezente Akt- und Porträtfotografie. Raum Vorarlberg-Lindau. Bildzuschriften unter CFJ 675/7 an den Verlag

**Suche Fotoaufträge für Rio de Janeiro (Febr. 1977)** 6 x 6 cm und 24 x 36 mm. W. Ackermann, Ligusterweg 21, D-6443 Sontra 6

**18 J. Film- u. Fotoamateur sucht Lehrstelle als Fotograf** o. ähnliches; Raum Oberfranken. Ang. unter CFJ 677/7 an d. Verlag

**Fotoamat.! Adress. u. Umfang d. Archive von seriös. Agenturen** Näheres gg. Rückporto v. Josef Meyer, Bahnhofstr. 4, 889 Aichach

Color FoTo JOURNAL

NEU

# Life-Poster

## Original-Großfotos 60 x 80 cm

Auch diese einmalige Aufnahme eines Giraffen-„Albino" von S. 54/55 können Sie als Life-Poster bestellen. Noch viele andere Motive bieten sich Ihnen an: diesmal vor allem Tiere!

*Life-Poster*

Ein neuer Service für die Leser von COLOR FOTO: Original-Großvergrößerungen 60x80 cm als exclusiver Wandschmuck. Ab sofort mit Aufnahmen aus COLOR FOTO von Amateuren und Profis bis zur Weltspitzenklasse! Kein Druck, sondern hochwertige Großfotos. Für den Privatgebrauch! Selbstklebend oder neutral oder auf Korpus. Selbstverständlich in stabiler Verpackung. Aus dem vorliegenden Heft können Sie all die Fotos bestellen, die mit einer „Life-Poster-Nummer" gekennzeichnet sind.
Es handelt sich um die numerierten Bilder 1 bis 40

# Life-Poster Bestell-Coupon

CFJ 7/76

Bitte einsenden an: **Verlag Laterna magica Joachim F. Richter, Stridbeckstraße 48, 8000 München 71.** Ich bestelle hiermit die untenstehenden Life-Poster im Format 60 x 80 cm (Quadrate 60 x 60 cm). Den zu zahlenden Betrag habe ich heute auf das Postscheckkonto Verlag Laterna magica Joachim F. Richter, Postscheckamt München, Kto.-Nr. 5222-804, einbezahlt bzw. überwiesen. Lieferung erfolgt etwa 3 Wochen nach Eingang des Geldbetrags auf dem obigen Postscheckkonto. Ich verpflichte mich, die bestellten „Life-Poster" ausschließlich für Privatzwecke zu nutzen.

**Preise incl. Porto und Verpackung:**

| | |
|---|---|
| Typ A: Großvergr. zum Selbstrahmen | DM 69,50 |
| Typ B: Großvergr. mit Selbstklebefolie | DM 79,50 |
| Typ C: Großvergr. auf 10-mm-Korpus | DM 99,50 |

Vor- u. Zuname .....

**Spezifikation der Bestellung:**

1 Life-Poster Nr. ..... Typ A/B/C (?) DM .....

1 Life-Poster Nr. ..... Typ A/B/C (?) DM .....

1 Life-Poster Nr. ..... Typ A/B/C (?) DM .....

Gesamtbetrag (incl. Porto und Verp.) DM .....

Postscheck-Vorauszahlung
(siehe Nebenstehendes)

Straße, Nr. .....

PLZ, Ort .....

Datum, Unterschrift .....

# Neu: Für 9.500 Mark* können Sie nur bei Citroën ein Automobil mit dem bewährten Sicherheits-Fahrwerk** kaufen.

* unverbindliche Preisempfehlung
incl. MwSt. für GS Special

** nur noch zwei andere Automobile
haben ein Sicherheits-Fahrwerk
mit hydropneumatischem Federungssystem:
der CX von Citroën und der neue
450 SEL 6.9 von Mercedes

## Einen so günstigen Preis hat Sicherheit nur bei Citroën!

**Citroën ≈ Fahren wie Gott in Frankreich.**

Citroën ≈ mit 12 Monate-Garantie und selbstverständlich – wie bisher – ohne km-Begrenzung.
9.000 Service-Stationen in Europa. Citroën empfiehlt TOTAL.

## CITROËN GS

**Auswahl und Ausstattung**
Den Citroën GS gibt es in sechs verschiedenen Versionen. Alle haben das Citroën-Sicherheits-Fahrwerk mit hydropneumatischer Federung, automatischem Niveau-Ausgleich, verstellbarer Bodenfreiheit, Frontantrieb, Mittenachslenkung und ein Zweikreis-Bremssystem mit vier Scheibenbremsen. Sowie eine Komplett-Ausstattung, die serienmäßig bereits vier Türen, Stahlgürtelreifen, elektrische Zeituhr, Tageskilometerzähler, elektrische Scheibenwaschanlage, Hohlraumversiegelung und Unterbodenschutz bietet.

**Neu: GS Special**
54 DIN-PS, Spitze 145 km/h. Serienmäßig Liegesitze mit Jersey-Bezug, Make-up-Spiegel und Kontrolleuchte für vordere Bremsbeläge.

**GS Club**
58 DIN-PS, Spitze 148 km/h. Serienmäßig mit Stahlschiebedach, Kopfstützen, Drehzahlmesser, Halogenfernlicht und Teppichboden, heizbare Heckscheibe.

**GS Pallas**
58 DIN-PS, Spitze 148 km/h. Serienmäßig Metallic-Lackierung, Vinyldach oder Stahlschiebedach wahlweise, Kopfstützen, Drehzahlmesser, Rückfahrscheinwerfer, Halogenfernlicht und besonders luxuriöse Innenausstattung, heizbare Heckscheibe.

**GS X**
54 DIN-PS, Spitze 145 km/h. Serienmäßig mit Rundinstrumenten, Drehzahlmesser, integrierten Kopfstützen und zusätzlichen Halogen-Fernstrahlern, heizbare Heckscheibe.

**GS X 2**
63 DIN-PS, Spitze 157 km/h. Gleiche Ausstattung wie GS X, jedoch zusätzlich mit Rückfahrleuchten, heizbare Heckscheibe.

**GS Break**
58 DIN-PS, Spitze 148 km/h. Serienmäßig mit großer Heckklappe, Kopfstützen, Drehzahlmesser und nach vorn klappbarer Rücksitzbank, heizbare Heckscheibe.

Citroën informiert Sie ausführlich über die hydropneumatische Federung mit der Broschüre „Mehr Sicherheit beim Fahren". Kostenlos beim nächsten Händler. Oder gegen Coupon.

---COUPON---

Sicherheit interessiert mich immer – schicken Sie mir Ihre Broschüre.

Name _____

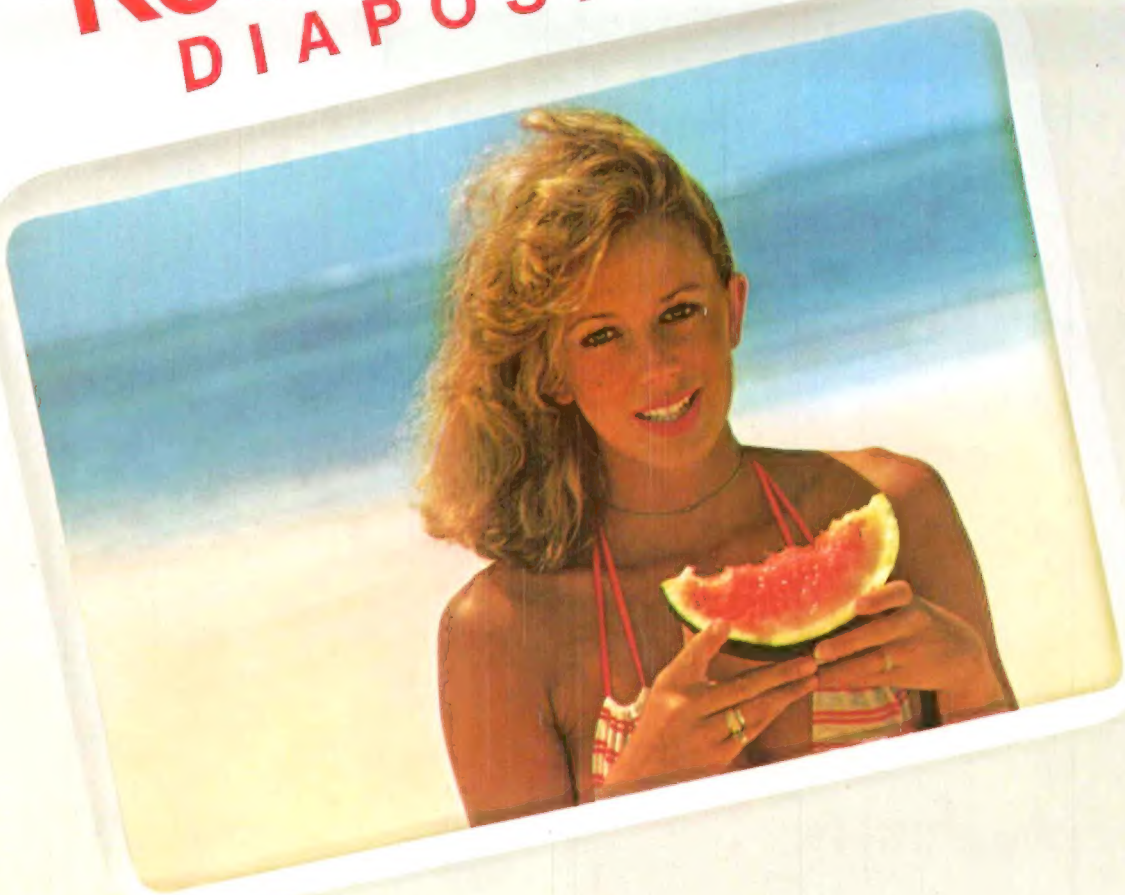
Ort _____

Straße _____

Bitte einsenden an:
Citroën Automobil AG,
Postfach 903080, 5000 Köln 90 CF 7

CITROËN ≈ GS

Kodak
DIAPOSITIV



+

Kodak

ENTWICKELT VON KODAK

# Die zwei, die beides deutlich machen: Schärfe und Farbe.

## KODACHROME 64 Film (19 DIN)

- Schärfenleistung wie sie bisher bei 19 DIN nicht möglich war
- reine Farben von großer Klarheit

## KODACHROME 25 Film (15 DIN)

- überragende Schärfe in der Projektion
- hervorragende Detailauflösung
- reine Farben von großer Klarheit
- natürliche Hauttöne

QD 1/76